

Rutas del Aprendizaje

IV
CICLO

Para la Educación Intercultural Bilingüe



Castellano

¿Qué y cómo aprenden nuestros niños y niñas de tercer y cuarto grados?

DOCUMENTO DE TRABAJO

Movilización nacional por la mejora de los aprendizajes



PERÚ

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Pedagógica

Dirección General de Educación Intercultural, Bilingüe y Rural

Distribución gratuita
Prohibida su venta

**Ministro de Educación**

Jaime Saavedra Chanduví

Viceministro de Gestión Pedagógica

Flavio Felipe Figallo Rivadeneyra

Viceministro de Gestión Institucional

Juan Pablo Silva Macher

**DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL
BILINGÜE Y RURAL - DIGEIBIR****Directora General**

Elena Antonia Burga Cabrera

Director de Educación Intercultural Bilingüe

Manuel Salomón Grández Fernández

**RUTAS DEL APRENDIZAJE PARA LA EDUCACIÓN
INTERCULTURAL BILINGÜE IV CICLO**

Desarrollando Competencias

de Comunicación y Matemáticas

¿Qué y cómo aprenden nuestros niños

y niñas de tercer y cuarto grados?

Redacción: Rosa Elena Giraldo Narrea

Revisión: James Matos Tuesta, Rosa María Mujica Barreda

Asesoría pedagógica: Rosa Elena Giraldo Narrea, Martha Villavicencio Ubillús, Teresa Arellano Bados

Diagramación: César Adolfo Yeckle Castro

Ilustración: Archivo MINEDU-DIGEIBIR

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración del equipo de la DIGEIBIR por sus observaciones y aportes.

Segunda edición: junio de 2014.

Editado por:

Ministerio de Educación

Calle El Comercio Nro. 193, San Borja - Lima

Impreso por:

Cecosami Pre Prensa e Impresión Digital S.A

Calle Los Plateros 142, Urb. El Artesano - Ate

Setiembre 2013

Tiraje: XXXXX ejemplares

Está prohibida la reproducción, parcial o total, de esta obra, así como su registro o transmisión por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma y por ningún medio, ya sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo del propietario de los derechos de autor.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú

Nº 2013-15082

Impreso en Perú

www.digeibir.gob.pe



Índice

| | |
|---|-----------|
| El trabajo en Comunicación y Matemáticas desde un enfoque intercultural | 5 |
| Situación de contexto o significativa N° 1 Siembra de yuca | 11 |
| Vivencia | 15 |
| Sesión. Comunicación | 17 |
| Sesión. Matemáticas | 22 |
| Situación de contexto o significativa N°2 Esquila de lana de alpaca | 29 |
| Vivencia | 33 |
| Sesión. Comunicación | 34 |
| Sesión. Matemáticas | 37 |
| Situación de contexto o significativa N°3 Ofrendamos a la madre tierra | 43 |
| Vivencia | 46 |
| Sesión. Comunicación | 48 |
| Sesión. Matemáticas | 51 |



Presentación

Las Rutas del Aprendizaje para las Instituciones Educativas (IIEE) de Educación Intercultural Bilingüe (EIB) escritas en lenguas originarias concuerdan con las Rutas del Aprendizaje en castellano, que nos dan el marco general de los enfoques de cada área, las competencias y capacidades a desarrollar, así como las estrategias que se deben usar para lograrlas. Las Rutas de EIB ofrecen un soporte específico a los maestros bilingües, pues se les presenta un conjunto de actividades de aprendizaje que recogen algunos conocimientos y prácticas de los pueblos a los que pertenecen los estudiantes de la escuela EIB.

Las Rutas de EIB están escritas en la lengua originaria con la finalidad de que los maestros bilingües vayan desarrollando capacidades para construir un discurso pedagógico en estas lenguas, en las que además deben desarrollar procesos de enseñanza aprendizaje. Durante décadas los docentes bilingües han tenido que planificar y desarrollar su trabajo educativo con documentos pedagógicos escritos en castellano, que generalmente es su segunda lengua. Es importante que además de materiales en castellano, puedan contar con guías didácticas escritas en lengua originaria. El Ministerio de Educación ha asumido, por ello, el reto de elaborar no solo materiales en lenguas originarias para los niños y niñas de inicial y primaria, sino también para los maestros que desarrollan los procesos de aprendizaje en estas lenguas y en castellano.

En estas Rutas del Aprendizaje para la Educación Intercultural Bilingüe las actividades pedagógicas están relacionadas con las actividades socioproductivas que se desarrollan en las comunidades de los niños y niñas, y que se sistematizan en el Calendario Comunal. Estas actividades permiten articular las áreas de Comunicación y Matemática, vinculándolas con su vida diaria y dándoles el sentido práctico y la pertinencia que se requiere para que todo proceso educativo sea exitoso y los estudiantes aprendan.

Ponemos este material a disposición de los maestros y maestras bilingües de las más de 16 mil IIEE que deben desarrollar una Educación Intercultural Bilingüe de calidad en nuestro país.

**Dirección General de Educación
Intercultural Bilingüe y Rural**







El trabajo en Comunicación y Matemáticas desde un enfoque intercultural

¿Dónde se encuentran los saberes propios de los pueblos?

Los saberes que han acumulado nuestros pueblos a lo largo de los siglos los han tomado de la naturaleza. Desde tiempos antiguos, hombres y mujeres han adquirido de ella los saberes que les ha permitido vivir en armonía con los demás seres.

Para los pueblos originarios, la naturaleza es un libro abierto en el que debemos aprender a leer, a entender sus códigos e interpretar sus mensajes. El cielo, la tierra, el sol, la luna, las estrellas, los animales, las plantas, los ríos, la nieve, la lluvia, el fuego, el viento, los relámpagos, los truenos, el arco iris y todo lo que nos rodea, dan explicaciones de lo que somos y brindan conocimientos para mantener o recuperar la concordia entre todos.

Así como se aprenden las convenciones y reglas de comunicación entre los humanos, así también se aprende la forma en que los seres espirituales –fuentes de sabiduría, dueños o madres de las plantas, animales, lugares, deidades o ánimas, que habitan en los territorios– comunican su ciencia, o mejor, sus virtualidades.

Para los pueblos originarios, la existencia depende de la manera como se comunican con la naturaleza. Dialogando con ella y comprendiendo sus mensajes se fortalecen como personas y como miembros de un pueblo. En ese contexto, también han desarrollado formas propias de lectura y escritura que se plasman en diseños faciales y corporales, en mantos, cerámicas y otros elementos que dan cuenta de su organización y forma de ver el mundo.

Los saberes matemáticos de los pueblos originarios, que se ha venido identificando como etnomatemática, se evidencian en las actividades productivas y socio-culturales como la siembra, el tejido,





la cerámica, la pesca, la danza, entre otras. Estos conocimientos constituyen las respuestas dadas a través de los siglos por los ancestros ante la necesidad de resolver problemas de la realidad o desarrollar la vida en sus múltiples dimensiones. En el marco de estas actividades cuantifican objetos, miden longitudes, diseñan formas, localizan puntos utilizando referentes específicos, y otras capacidades que han adquirido a través de una estrecha relación con la naturaleza y, en consecuencia, con su cosmovisión. Una característica de los pueblos es que las palabras referidas a estas nociones tienden a cualificar más que cuantificar.

¿Cómo se aprenden estos saberes en los pueblos?

A los niños y niñas se les prepara, mucho antes de que nazcan, para que aprendan a comunicarse con la naturaleza y con los seres humanos. En este proceso aprenden a conversar con los astros, los animales, plantas, el agua, los cerros, las piedras y con los seres espirituales o deidades que viven en la naturaleza, y a quienes a veces se les percibe a través del ritmo de algunos cantos o discursos; en otras ocasiones mediante sueños o la toma de algunas plantas con poder.

Aprender a dialogar con la naturaleza les exige seguir conductas, normas y reglas que los ayudarán a estar preparados para interactuar con ella. Entender los mensajes de la naturaleza implica que deben aprender a leer sus códigos, reconocer sus señales, identificar sus estados de ánimo y saber los momentos y procedimientos adecuados para hacerle peticiones o devolverle los favores prestados en un círculo de intercambio y reciprocidad que consoliden su relación. Muchos de estos saberes se van adquiriendo a través de los consejos, narraciones y relatos, los cuales, a su vez, transmiten mecanismos de interacción personas-seres espirituales y se manifiestan en la realización de las actividades sociales y productivas que necesitan para vivir.

Son las actividades sociales y productivas las que permiten satisfacer las necesidades espirituales y vitales de alimentación, curación, protección y comunicación social. Además, mediante estas actividades encuentran el camino más efectivo para aprender los saberes de su pueblo e integrarse a él, incluyendo los de comunicación y matemáticas.

¿Cómo se propicia el diálogo de saberes en la escuela?

La escuela trae otras formas comunicativas desarrolladas por otras sociedades que se complementan y se articulan con la de los pueblos. Uno de los principales retos de la educación intercultural bilingüe (EIB) es la escritura con el código alfabético tanto en las lenguas originarias como en el castellano. Desarrollar la práctica de la lectura y escritura con el código alfabético exige a los pueblos poseer un alfabeto normalizado y propiciar la práctica escrita en la lengua originaria en todos los espacios locales, comunales y regionales. Desde el aula tenemos el reto, como docentes, de diseñar y planificar adecuadamente el uso oral y escrito en ambas lenguas.

Los aprendizajes etnomatemáticos permiten mantener la propia cultura y compartir esta sabiduría con todos y todas, sin embargo, teniendo presente una perspectiva intercultural de la educación, los y las estudiantes necesitan otros saberes, en particular los de la disciplina matemática, que les ayudará a comprender también de otro modo la realidad y a establecer relaciones con otras culturas tanto de nuestro país como del mundo. En este sentido, los conocimientos etnomatemáticos de los pueblos necesitan complementarse con los de la disciplina matemática bajo una perspectiva intercultural. Para ello utilizaremos progresivamente el castellano además de nuestra lengua, y aprenderemos a leer, escribir e interpretar el lenguaje gráfico y simbólico de la matemática en ambas lenguas.

¿Cómo está organizado este fascículo?

Este fascículo contiene tres situaciones de contexto o significativas organizadas de la siguiente manera:

1. Aspecto cultural priorizado en el que se enmarca la situación de contexto o significativa que dará los elementos esenciales para desarrollar una práctica intercultural. Aquí se describen los saberes ancestrales que serán identificados y desarrollados.
2. Selección de competencias, capacidades e indicadores.
3. Situación de contexto o significativa estructurada en :

Vivencia

Sesiones :

Inicio

Desarrollo

Cierre



Cada área posee una estructura determinada que responde a sus enfoques y características. En comunicación podremos encontrar tres momentos durante el desarrollo de la actividad:

Hablamos. Dirigido al aprendizaje de las formas propias de expresión oral que permita a los niños y niñas consolidar los aprendizajes –iniciados en el espacio familiar/ comunal– que les permitirán comunicarse pertinentemente con los miembros de su pueblo y los dueños o seres espirituales de su entorno y, a su vez, desarrollar la expresión y comprensión oral que les permita establecer una comunicación adecuada con las personas de otros contextos socioculturales.

Leemos. Cuya función es desarrollar procesos de comprensión lectora en las y los estudiantes desde su cultura y con el código alfabético.

Escribimos. Al igual que en el anterior, nos exige nuevos hábitos de estudio y prácticas constantes de la lectura y escritura con los códigos propios y con los establecidos por el código alfabético.

En matemática, distinguimos cuatro secciones en el desarrollo de la actividad, las mismas que se enmarcan en los procesos de inicio, desarrollo y cierre de cada sesión.

La matemática de nuestro pueblo, en que se construyen y utilizan aprendizajes de la matemática del pueblo originario. Para ello se formulan preguntas relacionadas con el saber cultural, priorizando aquellas que posibilitan relevar conceptos, procedimientos e instrumentos de la matemática de la propia cultura.

Articulando conocimientos matemáticos. Incluye una o más situaciones problemáticas en las que utiliza como contexto elementos de la sabiduría cultural vivenciada. Permite vincular, articular o conectar los aprendizajes de la matemática del pueblo originario con los de la disciplina matemática.

Construyendo nuevos aprendizajes. Comprende la resolución de situaciones problemáticas relacionadas con aspectos de la realidad del estudiante, orientadas hacia la construcción de nuevos aprendizajes de matemática (conceptos, procedimientos). Las situaciones problemáticas que se presentan implican el uso de material concreto estructurado o no estructurado, y representaciones pictográficas, gráficas y simbólicas como fases previas al uso del lenguaje matemático. El nivel de demanda cognitiva de las situaciones problemáticas es creciente: de lo simple a lo complejo.

En algunos casos se incluyen actividades lúdicas.

Afianzando nuestros aprendizajes. Abarca situaciones problemáticas a resolver, y también juegos que permiten poner en práctica los nuevos aprendizajes, posibilitando el reconocimiento de los mismos.

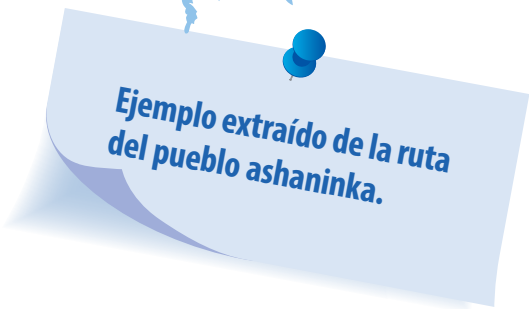
¿Qué características tiene una situación de contexto o significativa?

Las situaciones de contexto o significativas que se presentan en el fascículo son propuestas específicas sugeridas de cómo se puede desarrollar actividades de aprendizaje en una institución educativa intercultural bilingüe multigrado o monogrado.

Trabajar con niños y niñas de pueblos originarios nos exige desarrollar aprendizajes con enfoque intercultural, de ahí que las situaciones de aprendizaje que se presentan en este fascículo poseen las siguientes características:

- Recogen las actividades sociales y productivas de la comunidad plasmadas en el calendario comunal. Estas actividades sirven como eje integrador de todas las áreas a trabajar en la escuela.
- Recuperan y desarrollan los saberes de la comunidad y toman en cuenta los procesos de aprendizaje propios del pueblo, lo que incluye espacios y tiempos específicos.
- Incorpora la participación de sabios y sabias, ancianos y ancianas, especialistas, actores de la cultura y otros agentes educativos de la comunidad.
- Es consecuente con los enfoques y metodologías de cada una de las áreas y, en esa misma línea, responde a la demanda cognitiva correspondiente a la edad y grado del estudiante.
- Promueve el desarrollo integral: emociones, aptitudes y valores.
- Propone procesos de aprendizaje específicos para aulas multigrado.





Ejemplo extraído de la ruta
del pueblo ashaninka.

1. Situación de contexto o significativa N° 1: Siembra de yuca

Desde tiempos ancestrales, las comunidades ashaninka realizan variadas actividades previas a la siembra de la yuca que aún hoy se practican.

Selección del terreno. El sembrador selecciona el lugar adecuado para la siembra, identifica los árboles de espíritu potente *kamana* y pide permiso al chullachaqui, el guardián del bosque, asimismo, debe soñar positivamente para iniciar la siembra sin novedad al día siguiente.

En el lugar seleccionado y antes de iniciar el rozo, se frota los pies con un tipo de piripiri (del jergón) para protegerse de la mordedura de víbora, fuma tabaco para espantar a las serpientes e inicia el cultivo antes de que despierten las plantas.


Rozo y tumba de los árboles. Los días previos a la siembra, no duerme con la esposa y si tuviera un hijo o hija de pocas semanas de nacido no tumbará árboles, evitando así, que su niño o niña sea cutipado. Mientras tumba el árbol, pronuncia el discurso: "*piedra, piedra, piedra... viento, viento, viento...*", hasta que el árbol caiga.

Picacheo. Consiste en cortar las ramas en pequeños trozos para quemarlas y limpiar los alrededores de la chacra, para que en la quema, el fuego no pase fuera de los límites del terreno.

Shunteo y quema. Se trata de juntar las ramas sobrantes e incinerarlas, evitando dificultades durante la siembra. Antes de la quema, dibuja el sol con ceniza delante de la casa para que los rayos solares se concentren con más intensidad.

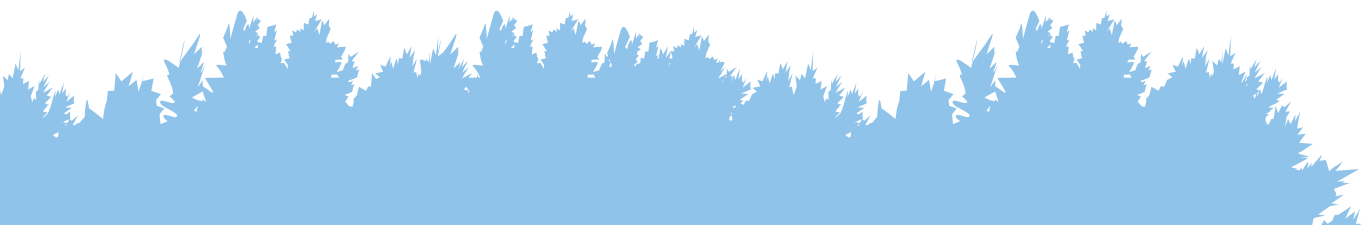
Siembra. Selecciona el tallo de yuca (palo de yuca) de varias especies, los corta a una cuarta con tres dedos y espera que la lluvia o la neblina asienten la ceniza para iniciar la tarea. No siembra en luna llena para evitar yucas (sepas) pequeñas y marchitas.





Antes de la siembra, el dueño de la chacra cumple normas propias de la siembra como no comer peces con dientes para evitar que los gusanos e insectos trocen las hojas, no sembrar por la mañana para que el añuje no se burle ni se coma la cosecha echándola a perder, cavar con machete y sembrar dos palos de yuca casi juntos ligeramente en diagonal, colocar los nudos de la yuca hacia afuera para que germine sin novedad, no sembrar debajo de las quirumas e invitar a los familiares cercanos. Finalmente, ofrece un discurso a la luna llena para que las yucas sean grandes como ella.

Esta situación de contexto o significativa se encuentra en la unidad 3 del cuaderno de trabajo de Comunicación ashaninka.



1.1 ¿Qué aprenderemos?

Comunicación Se comunica para el desarrollo personal y la convivencia social.

| Competencia. Producción de textos | | |
|---|--|---|
| Produce reflexivamente diversos tipos de textos escritos en variadas situaciones comunicativas, con coherencia y cohesión, utilizando vocabulario pertinente y las convenciones del lenguaje escrito mediante procesos de planificación, textualización y revisión. | | |
| Capacidades | Indicadores | |
| | Tercer grado | Cuarto grado |
| Textualiza experiencias, ideas, sentimientos, empleando las convenciones del lenguaje escrito. | Escribe el proceso de siembra de yuca a partir de sus conocimientos previos y en base a alguna fuente de información. | Escribe las señales de la naturaleza para el inicio de la siembra de yuca a partir de sus conocimientos previos y en base a alguna fuente de información. |
| Competencia. Comprensión de textos | | |
| Comprende críticamente diversos tipos de textos escritos en variadas situaciones comunicativas según su propósito de lectura, mediante procesos de interpretación y reflexión. | | |
| Capacidades | Indicadores | |
| | Tercer grado | Cuarto grado |
| Infiere el significado del texto. | Resuelve preguntas de comprensión. | |
| Competencia. Expresión oral | | |
| Se expresa oralmente en forma eficaz en diferentes situaciones comunicativas en función de propósitos diversos, pudiendo hacer uso de variados recursos expresivos. | | |
| Capacidades | Indicadores | |
| | Tercer grado | Cuarto grado |
| Aplica variados recursos expresivos según su propósito y las distintas situaciones comunicativas. | Se apoya con recursos concretos o visuales de forma estratégica para transmitir su texto oral. Practica modos y normas culturales de convivencia que permiten la comunicación oral. | |

Matemáticas

Construye y usa la matemática en y para la vida cotidiana, el trabajo, la ciencia y la tecnología.

Competencia. Números y operaciones

Plantea y resuelve problemas del contexto real, matemático y/o científico, con cantidades y magnitudes, que implican la construcción y uso de números y operaciones, empleando diversas representaciones y estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.

| Capacidades | Indicadores | | | |
|--|--|--|--|--|
| | Tercer grado | | Cuarto grado | |
| | Etnomatemática | Matemática | Etnomatemática | Matemática |
| <p>Matematiza problemas de cantidades discretas y continuas que implican utilizar y construir modelos, verificándolos con el contexto.</p> <p>Comunica y representa el significado de los números y operaciones en la resolución de un problema, a través de la socialización, usando notación y terminología apropiadas.</p> <p>Elabora y usa estrategias, y procedimientos que involucran relaciones entre el número y sus operaciones, haciendo uso de diversos recursos.</p> <p>Razona y argumenta acerca de la validez y pertinencia de sus procesos y resultados al resolver problemas con cantidades discretas y continuas.</p> | <p>Emplea procedimientos de su cultura para medir la distancia entre dos surcos, y entre dos troncos para la siembra de yuca.</p> <p>Emplea estrategias ancestrales para ubicarse en el tiempo al resolver situaciones problemáticas relacionadas con la siembra de la yuca.</p> | <p>Experimenta y describe operaciones con números naturales hasta tres cifras en situaciones cotidianas de la siembra que implica agregar, quitar, igualar o comparar.</p> <p>Explica con sus palabras lo que comprende al escuchar y leer enunciados de problemas cotidianos, los representa en diferentes formatos (gráficos, cuadros, esquemas, y en forma escrita y verbal).</p> <p>Usa diversas estrategias de cálculo escrito y mental para resolver situaciones problemáticas de números naturales de hasta tres cifras.</p> <p>Explica procedimientos aplicados en la resolución de problemas.</p> | <p>Explica procedimientos ancestrales de su cultura para medir la distancia entre dos surcos, y entre dos troncos para la siembra de yuca.</p> <p>Explica estrategias ancestrales para estimar el tiempo al resolver situaciones problemáticas relacionadas con la siembra de la yuca.</p> | <p>Experimenta y describe operaciones con números naturales hasta cuatro cifras en situaciones cotidianas que implica agregar, quitar, igualar o comparar.</p> <p>Explica con sus palabras lo que comprende al leer y escuchar enunciados de problemas cotidianos, los representa en diferentes formatos (gráficos, cuadros, esquemas, y en forma escrita y verbal).</p> <p>Usa diversas estrategias de cálculo escrito y mental para resolver situaciones problemáticas de números naturales de hasta cuatro cifras.</p> <p>Explica procedimientos aplicados en la resolución de problemas.</p> |

1.2 ¿Cómo aprenderemos?

Vivencia

Coordina con uno de los mejores productores de yuca, un sabio o sabia, para que nos enseñe el proceso de la siembra de yuca, la lectura de las señales de la naturaleza y comparta sus conocimientos con nosotros.

Dialoga con los niños y niñas sobre la importancia de sembrar yuca, acerca del verano como la estación del año propicia, los momentos del día, los comportamientos, prohibiciones y recomendaciones para el desarrollo de esta actividad. Estas preguntas te orientarán: ¿Qué actividades se desarrollan en nuestra comunidad en esta época del año? ¿Por qué? ¿Por qué decimos que es tiempo de siembra de yuca? ¿Qué señales e indicadores de la naturaleza debemos comprender para saber que es tiempo de siembra? ¿Qué debemos conocer sobre la siembra de la yuca? ¿Cómo se inicia? ¿Cuáles son las prohibiciones que debemos tener en cuenta durante la siembra de yuca? ¿Cómo podremos tener buenos yucales?

Organiza a los niños y niñas para la visita, los presentes que llevarán al sabio, las herramientas e insumos que necesitarán.

Sabías que...

En los pueblos originarios, los niños y niñas no deben entrometerse en las conversaciones de los adultos, especialmente cuando el sabio o especialista está compartiendo saberes tradicionales.


Tú, como maestro intercultural, debes tener presente el rol que cumplen los niños y niñas en este tipo de interacciones y ser cuidadoso al momento de propiciar la intervención de los estudiantes con los adultos mayores de la comunidad.

Al llegar a la chacra, los niños y niñas saludan con respeto al sabio y le entregan los cariños que escogieron para él, que puede consistir en caracoles, pan, galleta, sal y otros. Luego, se disponen a escucharlo y seguir sus indicaciones.

Sentados alrededor del sabio participan observando el ritual de petición, en la que exhala y sopla piripiri sobre los esquejes (tallo o cogollo que se introduce en tierra para reproducir la planta). Mientras sopla, el sabio pronunciará el nombre de algunos animales grandes que se cazan para comer como la sachavaca o majaz, o de peces como el paco, sábalo, etc., esto lo hace para que la yuca crezca fuerte y grande como ellos.

Practica modos y normas culturales de convivencia que permiten la comunicación oral.





El sabio, en este ritual, se dirige suplicante a la madre de las plantas o árboles como la bolaina, macambo, zapote, etc.

A continuación, le pediremos que explique el proceso de la siembra de yuca antes, durante y después de la siembra.

Sabías que...

El proceso de siembra consiste en una serie de fases como las siguientes:

1. El abuelo o sabio selecciona los esquejes cortados. **2.** Mastica su piripiri kaniribenki, hace el pedido y agradece a la madre de la yuca para que la siembra sea exitosa. **3.** Tapa los esquejes con hojas de plátano para que al día siguiente, muy temprano, pueda iniciar la siembra. **4.** Lleva los esquejes a la chacra, y antes de sembrarlos los participantes miccionan para que durante la siembra no tengan necesidad de hacerlo. **5.** Siembra unas cuantas yucas para el añuje diciendo: "esto es para tí". De esta manera se garantiza el que el añuje no perjudique el sembrío. **6.** Coloca un par de esquejes en cada cavado, los niños y niñas pueden ayudar en esta actividad.

La siembra se realiza con mucho respeto porque los esquejes han sido curados.

También explicará cómo leer las señales que nos da la naturaleza a través de las plantas, los animales y los astros para iniciar la siembra y sea exitosa.

Saberes y prohibiciones...

- Una mujer que está menstruando no debe acercarse a los esquejes de yuca curadas porque no servirán para sembrar, y si crecen se secarán.
- Luego de la siembra no se debe ingresar a la chacra con el cuerpo cansado ni sudado porque el sembrío se secará.
- La noche previa a la siembra, el labriego debe descansar decúbito dorsal sobre su tarima.
- La persona que tiene un familiar fallecido recientemente o que haya estado en un velorio no puede ingresar a la chacra porque no habrá una buena producción de yuca.
- No se debe entrar a la chacra después de haber tenido intimidad, porque la producción se malogra, se amarillenta.





Sabías que...

La naturaleza nos avisa a través de las plantas, los animales y los astros, el momento oportuno para sembrar yuca.

Plantas. Las flores de bolaina (árbol maderable) hermosean. Florean también, el pijoro y el shimashiri.

Animales. La aparición de las cigarras anuncia el verano. Se escucha el canto del sapo hualo o inpu, especie de rana, porque es época de reproducción de estos batracios.

Astros. La constelación de estrellas patikiri, que son un grupo de siete estrellas, son visibles en época de siembra, también el planeta Venus, "la estrella" más grande, sale a partir de las siete de la noche.

Terminada la experiencia, se despiden y agradecen al sabio.

Comunicación

Sesión : ¿De dónde proviene la yuca?

Inicio

Dialogan sobre las enseñanzas del sabio: ¿Conocían los secretos que nos contó el sabio? Ustedes habrán ayudado muchas veces en la siembra de yuca, pero ¿sabían cada uno de los pasos que se realizan durante la siembra? ¿Sabían sobre la lectura de la naturaleza? Los animales, plantas y los astros nos dicen cuando es el mejor momento para iniciar la siembra ¿han comprobado si se cumplen estas señales? ¿Quién les enseñó?

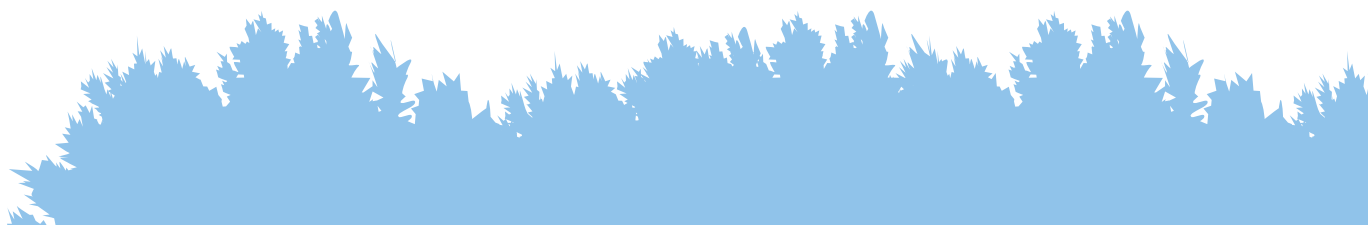
Propón escribir estos conocimientos para compartirlos con los demás niños y niñas de la escuela y con la comunidad.

Desarrollo

Escribimos

Organizados en grupos, por grado, redactarán el proceso de siembra de yuca y las señales e indicadores de la naturaleza como indicios para sembrar. Para realizar esta actividad preséntales algunas imágenes:







Recuerda que se trata de producir textos. Debes orientar a tus niños y niñas para que escriban oraciones. Un párrafo puede tener varias oraciones.



Tercer grado

Se presentarán seis escenas, todas tienen dibujos, pero solo algunas tienen texto. Los niños completarán la información redactando lo que falta con ayuda de los dibujos. Tú los orientas y guías en el trabajo.


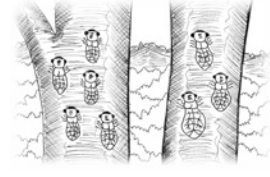

Escribe el proceso de siembra de yuca a partir de sus conocimientos previos y en base a alguna fuente de información.

| | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| El abuelo selecciona los mejores esquejes. | | Los esquejes están tapados con las hojas de plátano. Permanecen tapados toda la noche |
|  |  |  |
| | El sabio siembra unas cuantas yucas para el añuje diciendo "esto es para ti". Así el añuje no perjudicará el sembrío. | |

Cuarto grado

Presenta un cuadro con imágenes. Los niños completarán la información que falta con ayuda de preguntas:

Escribe las señales de la naturaleza para el inicio de la siembra de yuca a partir de sus conocimientos previos y en base a alguna fuente de información.

| La naturaleza nos habla ¿Qué nos dice?, ¿Cómo lo dice? | | |
|--|---|---|
| Las plantas | Los animales | Los astros |
|  |  |  |
| <p>¿Qué planta hermosa en la época de siembra de yuca?</p> <p>¿Qué tipo de planta es la bolaina?</p> <p>¿Qué otras plantas hermosas en época de siembra de yuca?</p> | <p>¿Qué animales escuchamos en esta época de siembra?</p> <p>¿Qué tipo de animal es el hualo o inpu?</p> <p>¿Qué otros animales cantan, se reproducen, llegan, hacen sus nidos... en la época de la siembra de la yuca?</p> | <p>¿Qué estrellas vemos en la época de la siembra de la yuca?</p> <p>¿Qué tipo de astro es Venus?</p> <p>¿Qué otros astros nos señalan que es época de siembra?</p> |
| Estas son algunas preguntas que orientarán la redacción de los niños. Puedes preparar otras que se adecuen a tu realidad. | | |

Hablamos

Terminada la producción, motiva a tus niños y niñas para que expongan sus trabajos a la clase.

Organízalos así: todos los integrantes del grupo deben participar exponiendo una parte del trabajo, deben hablar con voz potente, sin gritar, hablar con fluidez y entonación para hacer atractiva su presentación. Mientras se preparan, tú guías el trabajo.

Se apoya con recursos concretos o visuales de forma estratégica para transmitir su texto oral.

Leemos

Cada niño lee individualmente el texto: "Origen de la yuca". Haz una segunda lectura para reforzar la comprensión, ampliar el vocabulario, dar ejemplo de entonación y volumen de voz adecuados.

Puedes hacer que lean en voz alta en forma coral. Este es un momento propicio para desarrollar la capacidad de lectura oral y comprensiva.

Finalizado el proceso de lectura, resolverán preguntas de comprensión.

Origen de la yuca

Cuentan los abuelos ashaninka, que en el pasado hubo una familia que tuvo una hermosa hija. Cuando esta fue adolescente y menstruó por primera vez, su madre, por recomendación de la abuela la encerró en una choza especial que era un cuarto pequeño, donde debía permanecer durante unos meses, ingiriendo alimentos especiales y en cantidades moderadas. Allí permaneció y con la asistencia de su abuela aprendió a hilar y tejer, además de recibir sus sabios consejos para que sea una mujer con cualidades femeninas y actitudes positivas.

Una mañana, la jovencita salió de su choza y escuchó que alguien le preguntaba: ¿Qué haces? ¿Por qué estás tan triste? Ella buscó por diferentes lados de dónde provenía la voz, pero no divisó a nadie. Miró al suelo y solo vio a un grillo oretsi grande y para su sorpresa, era él quien le preguntaba.

Con mucho miedo, ella le contestó: Estoy triste porque pronto voy a morir y no tengo nada para comer. El grillo le entregó varias semillas y esquejes para que siembre, y así pueda tener sus propios alimentos. Le pidió también que lo pisara, y así lo hizo. Inmediatamente, salieron de la barriga del grillo los tubérculos que los ashaninka siembran y consumen hasta hoy como son: la pituca, camote, dale dale, sacha papa, maní, yacón y especialmente la yuca.

Tercer grado

Une con líneas



- Los ashaninkas siembran yuca.



- El oretsi entregó semillas y esquejes.



- La adolescente aprende a hilar y tejer.

Marca la respuesta correcta

¿Quién fue encerrada en una habitación especial?

- La abuela
- El oretsi
- La adolescente

Resuelven preguntas de comprensión.

Subraya la respuesta

- a. La abuela enseñó a hilar y tejer a la niña.
- b. La niña estaba triste porque el oretsi no le daba semillas.
- c. La hermosa niña sabía tejer e hilar.

Responde

¿Conoces otras historias sobre el origen de la yuca? ¿Cuáles?

Cuarto grado

Completa

- a. _____ le preguntó por qué estaba triste.
- b. Asistía a la niña mientras estaba encerrada _____.
- c. Aprendió a tejer e hilar _____.

Coloca el número que corresponde en el paréntesis

1. Entregó semillas y esquejes. () abuela
2. Aceptó que su hija sea atendida por la abuela. () oretsi
3. Cuentan la historia del origen de la yuca. () la mamá
4. Aconsejaba sabiamente a su nieta. () abuelos ashaninka

Responde

¿Por qué el oretsi le entregó semillas y esquejes a la niña?

¿Cómo es que el grillo podía tener tubérculos en su barriga?

¿Conoces otras historias sobre el origen de la yuca? ¿Cuáles?

Cierre

Comentan y reflexionan sobre los saberes ancestrales y los aprendizajes de nuestro pueblo.

Promueve realizar pequeñas investigaciones sobre la situación de la yuca en la actualidad, causas y consecuencias de la extinción de determinadas especies de yuca, la fumigación de los sembríos con productos químicos, ¿qué es la siembra orgánica?, etc.

Motiva para que averigüen, con la colaboración de sus padres, familiares, ancianos y sabios de la comunidad sobre la madre de la yuca, las antiguas formas de sembrar, los diferentes piripiri y puzanguitas que utilizan para sembrar y la aparición de nuevas enfermedades que atacan a la yuca.



Matemáticas

Sesión : ¿Cómo resolver problemas de adición y sustracción empleando diversas estrategias?

Inicio

Pregunta a los niños y niñas sobre lo que les enseñó el sabio, cómo fue la siembra de yuca: ¿cuáles son los derivados de la yuca? (almidón, fariña, tapioca), ¿cómo se prepara la fariña?, ¿qué cantidad de cada ingrediente se necesita para hacerla? Pide que expliquen sus respuestas.



Diles que en esta sesión aprenderán diferentes estrategias para resolver problemas de adición y sustracción con números hasta de cuatro cifras.

Desarrollo

La matemática de nuestro pueblo

Haz preguntas a los estudiantes relacionadas con cantidad, tiempo y medida, por ejemplo:

¿Cuándo es el momento propicio para sembrar?,
¿cuáles son las medidas para cortar el tallo?,
¿qué distancia debe haber entre un tronco y el siguiente cuando se siembra?,
¿cómo se puede medir esta distancia?,
¿qué profundidad debe tener cada cavado en que se coloca un palo de yuca?,
¿cuántas clases de yuca conoces?,
¿qué clase de yuca se produce más rápido?,
¿cuántos palos de yuca se siembran en una chacra?



Explica procedimientos ancestrales de su cultura para medir la distancia entre dos surcos, y entre dos troncos para la siembra de yuca.

Explica estrategias ancestrales para estimar el tiempo al resolver situaciones problemáticas relacionadas con la siembra de la yuca.

Articulando conocimientos matemáticos

Organiza a los niños y niñas por grupos para que resuelvan los problemas que se indican a continuación:

Guía, orienta y anima a los grupos a medida que vayan avanzando su tarea.

| Tercer grado | Cuarto grado |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Sabemos que dos palos de yuca sembrados es una poza. ¿Cuántos palos de yuca se necesitan para sembrar 12 pozas?2. Cada dos pasos se siembran dos esquejes. En diez pasos, ¿cuántos esquejes se pueden sembrar?3. Leo tiene dos surcos de 30 pasos cada uno y Juan tiene tres surcos de 20 pasos cada uno:<ol style="list-style-type: none">a) ¿Cuántos palos de yuca necesita Leo para sembrar sus surcos?b) ¿Cuántos palos de yuca necesita Juan para sembrar sus surcos?c) ¿Cuántos palos de yuca más que Leo necesita Juan para sembrar sus surcos?, ¿por qué? | <ol style="list-style-type: none">1. Si con un saco de yuca blanca se puede preparar aproximadamente tres kilos de fariña. ¿Cuántos sacos de yuca se necesita para elaborar 21 kilos de fariña?2. Carlos tiene 150 kilos de fariña, Lucas tiene 50 kilos menos que Carlos. ¿Qué cantidad de fariña tiene Lucas?3. Nicia regaló a Verónica 125 kilos de fariña. Ahora Verónica tiene 320 kilos de fariña. ¿Cuántos kilos de fariña tenía Verónica?4. El año pasado en la comunidad de Poyeni, prepararon 675 kilos de fariña, y en la comunidad de Ñaupe prepararon 350 kilos de fariña más que en la comunidad de Poyeni. Si la comunidad de Poyeni vendió el kilo de fariña a S/.2 y la de Yaviro a S/. 4, ¿recibieron la misma cantidad de dinero? Explica tu respuesta. |

Explica con sus palabras lo que comprende al leer y escuchar enunciados de problemas cotidianos, los representa en diferentes formatos (gráficos, cuadros, esquemas, y en forma escrita y verbal).

Usa diversas estrategias de cálculo escrito y mental para resolver situaciones problemáticas de números naturales de hasta cuatro cifras.

Explica procedimientos aplicados en la resolución de problemas.

Cada uno de los integrantes de los grupos, por turnos, explica el proceso de resolución de los problemas que se les propuso.

Si algún estudiante tiene dificultad, el docente lo apoyará haciéndole preguntas teniendo como referencia los cuatro pasos básicos para resolver un problema: (ver pag. 42)

1. Comprensión del problema.
2. Elección de una estrategia o plan.
3. Aplicación de la estrategia.
4. Comprobación de la estrategia aplicada considerando los datos y las preguntas del problema.



Construyendo nuevos aprendizajes

Lee la siguiente noticia:

Inundación en una comunidad ashaninka

En una comunidad ashaninka ubicada en un bajial a orillas del río Ucayali, el río ha inundado las plantas de yuca de Carlos y de Pablo.

A continuación pide que cada niño y niña resuelva los problemas siguientes de acuerdo al grado que le corresponde.

| Tercer grado | Cuarto grado |
|---|--|
| Pablo tiene una cantidad de troncos que no fueron inundados. Si después de la inundación, Pablo ha podido sembrar otros 65 troncos de yuca, y ahora tiene 178, ¿cuántos troncos de Pablo no fueron inundados? | Si 815 de los troncos de Carlos han sido arrasados por la inundación, y le quedaron 117 troncos, ¿cuántos troncos tenía Carlos antes de la inundación? |

Experimenta y describe operaciones con números naturales hasta cuatro cifras en situaciones cotidianas que implica agregar, quitar, igualar o comparar.

Luego, reúnelos por grupos de tres integrantes para que intercambien ideas respecto a cómo resolvieron el problema.

A continuación, un representante de cada grupo explica a sus compañeros de clase las estrategias que utilizaron para resolver el problema.

Comentan sobre las diferentes estrategias para resolver un mismo problema.

Estas son algunas formas de resolución que expusieron los niños:

Tercer grado

Jani presentó a sus compañeros el procedimiento que siguieron en su grupo ayudándose con un gráfico:



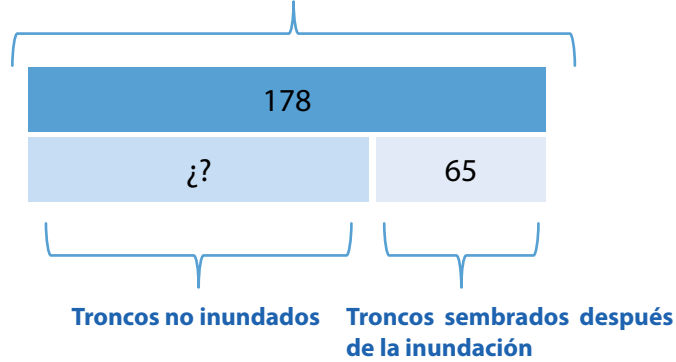
Representamos la cantidad de troncos que ahora tiene Pablo

178



178 resulta de aumentar 65 troncos que Pablo sembró después de la inundación a la cantidad de troncos que no se inundaron.

Cantidad total de troncos de Pablo



Lo que hemos representado en el dibujo se puede escribir del siguiente modo

$$178 = \square + 65$$

| C | D | U |
|---|---|---|
| 1 | 7 | 8 |
| | 6 | 5 |
| 1 | 1 | 3 |

La cantidad \square se puede encontrar restando 178 menos 65, de este modo se obtiene 113.



La respuesta a la pregunta es: la cantidad de troncos que no se inundaron es 113.



Explica procedimientos aplicados en la resolución de problemas.



Sí. La respuesta es correcta porque se comprueba que $113 + 65 = 178$

| C | D | U |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 3 |
| | 6 | 5 |
| 1 | 7 | 8 |

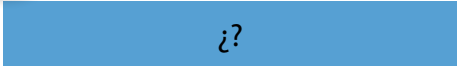


Cuarto grado

Luis expuso el procedimiento que utilizó su grupo. Ellos también se ayudaron con un gráfico:



Nos preguntan por la cantidad de troncos que Pablo tenía antes de la inundación. La representamos así:

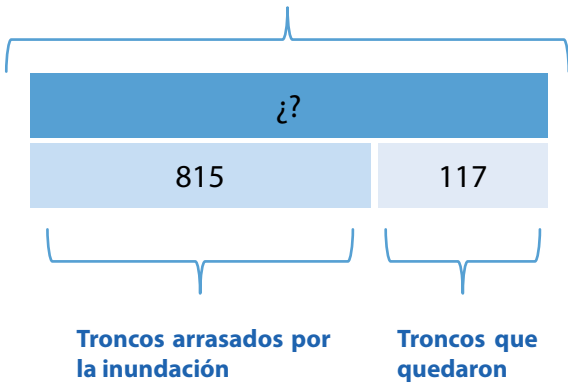


La cantidad de troncos que Pablo tenía antes de la inundación resulta de aumentar la cantidad de troncos que le quedó a la cantidad de troncos que fueron arrasados:



Cantidad de troncos que Pablo tenía antes de la inundación

Explica procedimientos aplicados en la resolución de problemas.



La cantidad de troncos que Pablo tenía antes de la inundación se obtiene sumando la cantidad de troncos que fueron arrasados por la inundación y la cantidad de troncos que le quedaron. Esto se puede escribir así:



$$\square = 815 + 117$$

Ahora, hallamos la suma de las cantidades 815 y 117 colocando los números en un tablero de valor posicional:





Cinco unidades más 7 unidades es una decena y 2 unidades.

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| | 1 | | | |
| C | D | U | | |
| 8 | 1 | 5 | | |
| 1 | 1 | 7 | + | |
| | | 2 | | |



Una decena que llevamos más 1 decena y 1 decena más da como resultado 3 decenas.

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| | 1 | | | |
| C | D | U | | |
| 8 | 1 | 5 | | |
| 1 | 1 | 7 | + | |
| | 3 | 2 | | |



8 centenas más 1 centena es igual 9 centenas.

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| | 1 | | | |
| C | D | U | | |
| 8 | 1 | 5 | | |
| 1 | 1 | 7 | + | |
| 9 | 3 | 2 | | |

Entonces, la cantidad de troncos que Pablo tenía antes de la inundación fue 932. Esta es la respuesta a la pregunta del problema.



Afianzando nuestros aprendizajes

Resuelven en grupo:

| Tercer grado | Cuarto grado |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Cherepito tiene 178 palos de yuca. Tsonkiri tiene 127 palos de yuca más que Cherepito. ¿Cuántos troncos de yuca tiene Tsonkiri? 2. Ireo tiene 302 troncos de yuca inundados. Aroshi tiene 58 troncos de yuca inundados menos que Ireo. ¿Cuántos troncos de yuca inundados tiene Aroshi? 3. José tiene 267 nuevos soles. Si necesita 183 nuevos soles más para poder arreglar su chacra que se inundó, ¿cuánto dinero le costará arreglar su chacra? 4. Pablo tiene una cantidad de dinero para arreglar su vivienda que se ha deteriorado con las lluvias. Si Rafael devolvió a Pablo 239 nuevos soles que le debía y ahora tiene 400, ¿qué cantidad de dinero tenía Pablo? | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ireo tiene 824 troncos de yuca inundados. Aroshi tiene 357 troncos de yuca inundados más que Ireo. ¿Cuántos troncos de yuca inundados tiene Aroshi? 2. Kashiri tiene 1 302 palos de yuca. Inchatyaki tiene 154 palos de yuca menos que Kashiri. ¿Cuántos palos de yuca tiene Inchatyaki? 3. Kepishiri tiene 1 500 nuevos soles. Si necesita 1683 nuevos soles más para poder arreglar su vivienda que se la inundó el río, ¿cuánto dinero le costará arreglar su vivienda? 4. Kepishiri tiene una cantidad de dinero para comprar un bote más grande que el que usa. Si por la venta de este bote pequeño recibe 876 nuevos soles, y ahora tiene 2 350 nuevos soles, ¿qué cantidad de dinero tenía Pablo? |

Orienta la tarea e identifica a quienes tienen dificultad para resolver un problema.

Exponen sus resultados a la clase explicando el procedimiento que siguieron para dar con la respuesta.

Propón otras tareas que están contenidas, en el cuaderno de trabajo de matemáticas correspondiente a tercero y cuarto grados respectivamente.

Cierre

Conversan sobre la importancia de la siembra de yuca en nuestra comunidad, las variedades de yuca y aquellas que se comercializan.

Cada niño y niña recibirá una ficha con actividades para resolver luego de averiguar entre sus familiares:

| Tercer grado | Cuarto grado |
|--|--|
| <p>1. Pregunta a una persona adulta de tu familia sobre la última inundación que hubo en la comunidad.</p> <p>a. ¿Cuándo fue?</p> <p>b. ¿La última inundación benefició o no a tu comunidad?, ¿por qué?</p> <p>c. ¿Qué podría hacer tu comunidad para protegerse de las consecuencias negativas de una inundación?</p> | <p>1. Pregunta a una persona adulta de tu familia sobre la última inundación que hubo en la comunidad.</p> <p>a. ¿Cuándo fue?</p> <p>b. ¿La última inundación benefició o no a tu comunidad?, ¿por qué?</p> <p>c. ¿Qué podría hacer tu comunidad para protegerse de las consecuencias negativas de una inundación?</p> |
| <p>2. El río ha arrasado 74 troncos de yuca de la chacra de Jabe. Sani ha perdido 28 troncos de yuca menos que Sani.</p> <p>a. ¿Cuántos troncos de yuca perdió Sani?</p> <p>b. Si la siembra de un tronco de yuca cuesta 2 nuevos soles, ¿cuánto dinero más que Sani perdió Jabe?</p> | <p>2. Aroshi tenía una cantidad de almidón de yuca. Su hermano Nita le vendió 164 kilos de almidón de yuca. Aroshi tiene ahora 240 kilos de almidón.</p> <p>a. ¿Cuántos kilos de almidón tenía Aroshi?</p> <p>b. Si Nita le vendió cada kilo de almidón por S/. 1.50, ¿cuánto tuvo que pagar Aroshi a Nita?</p> |



Ejemplo extraído de la ruta
del pueblo aimara.

2. Situación de contexto o significativa N° 2: Esquila de lana de alpaca

En el mundo andino, la alpaca es reconocida como un animal sagrado que tiene como misión acompañar al hombre aimara, abrigarlo y ayudarlo en las actividades cotidianas y si fuera el caso, sacrificar su vida para alimentarlo. La alpaca al igual que las llamas, guanacos y vicuñas viven en relación cercana con el hombre de la puna.

Para el tiempo de inclemencia climatológica, los pobladores esquilan la lana de la alpaca y después de procesarla confeccionan prendas de vestir que usan como abrigo y tejidos de uso doméstico como awayu (mantas), inkuña, o istalla, chusi (frazadas), ch'isma (almohadas), ch'uspa (morral).

El inicio de la esquila es señalada por el tiempo, que es el indicador de las diversas actividades andinas. Se realiza cada año antes de las lluvias cuando la longitud de la fibra ha alcanzado entre 7 y 9 centímetros. La luna brinda otra señal, que los cortes deben realizarse en luna nueva y creciente para que la lana crezca rápidamente.



La esquila es una actividad de veneración a las divinidades. Los pobladores conversan con los animales para que se dispongan a dar su lana. En una ceremonia ritual se pide permiso a los apus, pakarinas y espíritus coexistentes en el cosmos del mundo andino para proceder a la esquila.





Solo los animales sanos, los de buen estado de carnes, libres de parásitos (sarna y piojos que malogran el vellón) son trasquilados. Se seleccionan por sexo, color y edad para luego ingresarlos al canchón de esquila; primero, las alpacas macho, a continuación las hembras y sus crías. Si hay varias del mismo color, se empieza por las blancas y se continúa con las de color. Los animales que se sacrificarán no son trasquilados.

Existen campañas de esquila:

La campaña grande. Se esquilan animales adultos. Se realiza en los meses de octubre a diciembre.

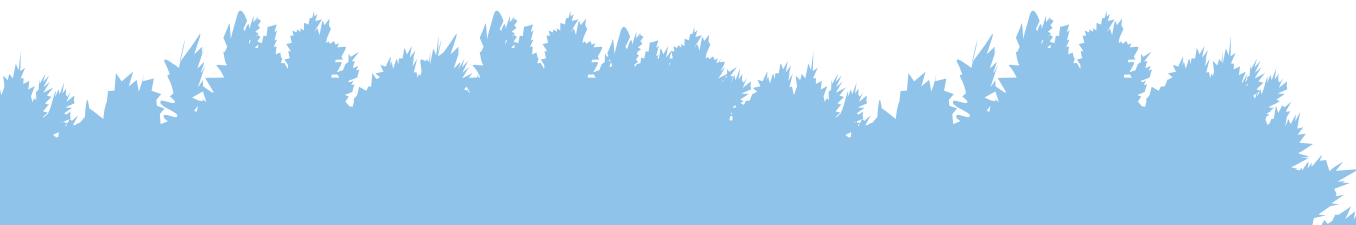
La campaña chica. Se esquilan a los animales de “primer corte” entre los meses de marzo y abril.

Un día antes de la esquila, se guardan a las alpacas en cobertizos para que la fibra esté seca.

Sabías que...

La esquila es una actividad ancestral de las comunidades andinas. En ella, participa toda la familia, vecinos y allegados de la familia. Generalmente se realiza en los meses de enero y febrero, en temporada de lluvias.

Esta situación de contexto o significativa se encuentra en la unidad 4, lección 14 del cuaderno de trabajo de Comunicación aimara.



2.1 ¿Qué aprenderemos?

Comunicación Se comunica para el desarrollo personal y la convivencia social.

| Competencia. Producción de textos | | |
|--|--|--------------|
| Produce reflexivamente diversos tipos de textos escritos en variadas situaciones comunicativas, con coherencia y cohesión, utilizando vocabulario pertinente y las convenciones del lenguaje escrito, mediante procesos de planificación, textualización y revisión. | | |
| Capacidades | Indicadores | |
| | Tercer grado | Cuarto grado |
| Textualiza experiencias, ideas, sentimientos, empleando las convenciones del lenguaje escrito. | Establece de manera autónoma una secuencia lógica en los textos que escribe. | |
| Reflexiona el proceso de producción de su texto para mejorar su práctica como escritor. | Revisa la adecuación de su texto al propósito. | |
| Competencia. Comprensión de textos | | |
| Comprende críticamente diversos tipos de textos escritos en variadas situaciones comunicativas según su propósito de lectura, mediante procesos de interpretación y reflexión. | | |
| Capacidades | Indicadores | |
| | Tercer grado | Cuarto grado |
| Infiere el significado del texto. | Deduce el significado de palabras y expresiones a partir de información explícita. | |
| Competencia. Expresión oral | | |
| Expresa sus necesidades, intereses, sentimientos y experiencias, adecuando su discurso a los distintos interlocutores; es receptivo y muestra una actitud de escucha respetuosa con atención y espíritu crítico a los mensajes en las diversas situaciones comunicativas en las que participa. | | |
| Capacidades | Indicadores | |
| | Tercer grado | Cuarto grado |
| Se expresa con pronunciación y entonación adecuadas, al recitar trabalenguas, rimas, poemas, entre otros. | Entonan canciones referidas a la esquila de la alpaca. Participan en actos ceremoniales de su pueblo. | |

Matemáticas Construye y usa la matemática en y para la vida cotidiana, el trabajo, la ciencia y la tecnología.

Competencia. Números y operaciones

Plantea y resuelve problemas del contexto real, matemático y/o científico, con cantidades y magnitudes, que implican la construcción y uso de números y operaciones, empleando diversas representaciones y estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.

| Capacidades | Indicadores | | | |
|--|--|---|--|---|
| | Tercer grado | | Cuarto grado | |
| | Etnomatemática | Matemática | Etnomatemática | Matemática |
| <p>Matematiza problemas de cantidades discretas y continuas que implican utilizar y construir modelos, verificándolos con el contexto.</p> <p>Comunica y representa el significado de los números y operaciones en la resolución de un problema, a través de la socialización, usando notación y terminología apropiadas.</p> <p>Elabora y usa estrategias, y procedimientos que involucran relaciones entre el número y sus operaciones, haciendo uso de diversos recursos.</p> <p>Razona y argumenta acerca de la validez y pertinencia de sus procesos y resultados al resolver problemas con cantidades discretas y continuas.</p> | <p>Cuantifica objetos (ovillos de lana, alpacas), en problemas de contexto de esquila.</p> <p>Emplea procedimientos e instrumentos usuales en su pueblo para medir o estimar la masa de objetos en el contexto de la esquila de las alpacas.</p> | <p>Experimenta y describe nociones de números naturales de hasta tres cifras en situaciones cotidianas para contar.</p> <p>Usa la descomposición aditiva y equivalencia de números en centenas, decenas y unidades, para resolver situaciones problemáticas.</p> <p>Explica sus procedimientos para resolver situaciones problemáticas.</p> | <p>Explica procedimientos que implican el uso de recursos e instrumentos ancestrales de su pueblo para medir o estimar la masa de objetos en el contexto de la esquila de alpacas.</p> | <p>Experimenta y describe nociones de números naturales de hasta cuatro cifras en situaciones cotidianas para contar.</p> <p>Usa la descomposición aditiva y equivalencia de números en unidad de millar, centenas, decenas y unidades, para resolver situaciones problemáticas.</p> <p>Explica sus procedimientos para resolver situaciones problemáticas.</p> |

2.2 ¿Cómo aprenderemos?

Vivencia

Organiza la visita al dueño de alpacas para que les permita observar y participar en la esquila. Visítalo previamente y coordina la fecha y el lugar donde se realizará.

Dialoga con los niños y niñas acerca de la esquila de la alpaca: ¿Saben cómo se esquila la fibra de alpaca? ¿En qué mes se hace? ¿A qué época del año corresponde? ¿La esquila será igual con todos los animales? ¿Por qué? ¿Qué hacen los niños y niñas durante la esquila? ¿Qué hacen las mujeres? ¿Qué hacen los varones? ¿Qué se hace antes de iniciar la esquila? ¿Recuerdan el discurso o petición de permiso a la pacha mama? ¿Sus familias tienen alpacas?

Prevé las herramientas, insumos, cariños y fiambre que llevarán así como algunas normas de comportamiento, como observar atentos y a participar cuando nos inviten a hacerlo.

El día de la visita al llegar al lugar, saludamos con mucho respeto a los que nos reciben.

Antes de iniciar la esquila, el propietario iniciará el acto ceremonial pidiendo la autorización a la pacha mama y los apus. Los niños y niñas participan del ritual según la indicación del celebrante.

El sabio inicia la esquila pidiendo permiso a los apus o pakarinas ofreciéndoles quintus de coca con vino.

Para participar en la esquila, distribuye a los niños y niñas en grupo:

El primer grupo de niños y niñas apoyará en la selección de las alpacas según estas características:

Colores (blanco, color y marrón)

Sexo (machos y hembras)

Edad (tuis y adultos)

Esta selección es visual, en algunos casos se marca a las que no serán esquiladas.

El segundo grupo apoyará fuera del canchón evitando que las alpacas escapen.

El tercer grupo apoyará en el interior arrinconando a las alpacas en una esquina.

Participan en actos ceremoniales de su pueblo.





Al finalizar la experiencia ayudamos a los adultos a envellonar la lana clasificándola por tamaños y colores:

Llaych'u. Pequeñas lanas de patas y cuello.

Waytu. Lana del cuerpo de un solo color.

Jawi. Toda la lana del cuerpo de la alpaca.

Terminada esta actividad, los adultos identifican las diferentes clases de lana esquilada; observan y estiman el peso de cada una de las clases de lana y el total.

Culminadas las tareas, se asean y comparten el almuerzo.

Finalmente, se despiden agradeciendo por la experiencia y retornan a la escuela.

Comunicación

Sesión : Participamos en la esquila de lana de alpaca

Inicio

Conversan sobre la visita a la estancia: ¿Qué les pareció la experiencia? ¿Qué le pidieron a la mama pacha y a los apus? ¿Es un pedido o un ofrecimiento lo que hace el dueño de las alpacas? ¿Cómo lo saben? ¿Por qué se esquila en esta época del año? ¿Cómo seleccionan a las alpacas para esquilarlas? ¿En qué posición las esquilan? ¿Qué hacen con la lana esquilada? ¿Qué se hizo con la lana de las patas? ¿Por qué?

Luego de conversar sobre lo realizado, propón enviar una carta de agradecimiento al dueño de las alpacas por la experiencia y aprendizajes adquiridos. Para ello, primero dialoga sobre las formas de comunicarse antiguamente en la población y cuáles eran los medios que se utilizaban para enviar los mensajes.

Desarrollo

Escribimos

Nos preparamos para escribir respondiendo las siguientes preguntas: ¿A quién le enviaremos la carta? ¿Por qué le escribiremos? ¿Qué le diremos si se trata de una carta de agradecimiento? ¿Qué es lo que más les gustó de la experiencia? ¿Podríamos decírselo al dueño de las alpacas en la carta? ¿Cómo?

La maestra va anotando las ideas de los niños y niñas en la pizarra o en un papelote. Propicia que los niños y niñas se expresen.



Con las ideas expuestas, la maestra invita a redactar una carta. Lo harán en grupos de dos integrantes y en dos etapas:

Primera etapa:

Los niños y niñas redactarán según su parecer. Agradecen al dueño de las alpacas por lo que han vivido. La maestra orienta, guía, sugiere. Esta primera etapa es espontánea.

Establece de manera autónoma una secuencia lógica en los textos.

Segunda etapa:

La maestra presenta la estructura de una carta, la observan, la comparan con la que han escrito. Reescriben su carta adecuándola a la estructura formal, completando lo que podría faltarles y ordenando su redacción.

En la segunda etapa, propón niveles diferenciados para cada grado. Este cuadro te orientará.

| Tercer grado | Cuarto grado |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Fecha 2. Destinatario (nombre del dueño de las alpacas). 3. Agradecimiento (un párrafo). 4. Firma (nombre del niño o su rúbrica). | <ol style="list-style-type: none"> 1. Fecha 2. Destinatario (nombre del dueño de las alpacas). 3. Agradecimiento (un párrafo). 4. Lo que más nos gustó de la esquila (un párrafo). 5. Despedida 6. Firma (nombre del niño o su rúbrica). |

Revisa la adecuación de su texto al propósito

Phaxsi, uru, mara

Qillqata katuqirina sutipa
Ayllu sutipa

Aruntaña _____

Qillqatanaka _____

Tukuyañataki _____

Rixintaña

Leen sus cartas y las envían a las personas que compartieron la esquila.





Hablamos

Luego de enviar las cartas, dialogamos sobre canciones que hablen de las alpacas. Si alguno sabe una, animálo a cantarla. Pregunta ¿Les gustaría aprender una nueva canción?

Primero canta tú para que aprendan la letra cantando. Una vez aprendida la letra, la escriben en sus cuadernos para que la recuerden.

Entona canciones referidas a la esquila de la alpaca.

| Khaya ch'uxña qulluta | De aquel cerro verde |
|---|---|
| Khayach'uxñaqullutwa, allpacghusaraqí, t'awraxayawirata, mayaxajanijiñchuni. Jichhuxa, t'ulaxamiri akach'uxñapampana. Waliwariniwa, qawraniallpachuni Jisk'ayuqallawawa, Jisk'a imilla wawa, jinasarxañani; uywaantaniwma. | De aquel cerro verde, Bajan las alpacas. Unas trasquiladas, otras sin orejas. Icho, tola abundan en la pampa verde. Abundan vicuñas llamas y alpacas. Niñito pequeño, Niñita pequeña, apúrate vamos; arrea las alpacas |

Cantamos todos. Cantan una estrofa por grupos. Los niños una estrofa, las niñas, otra. Acompañamos la canción con palmas, con zapateos, con baile, etc.

Dialogan: ¿Cuántas estrofas tiene la canción? ¿Qué dice la primera estrofa? ¿En la segunda? ¿Qué es el Icho? ¿Y la tola? ¿Por qué los mencionan en la canción de la alpaca? La canción dice "abundan vicuñas, llamas y alpacas" ¿Qué quiere decir abundan? ¿Habrá la misma cantidad de vicuñas, llamas y alpacas? ¿Por qué?

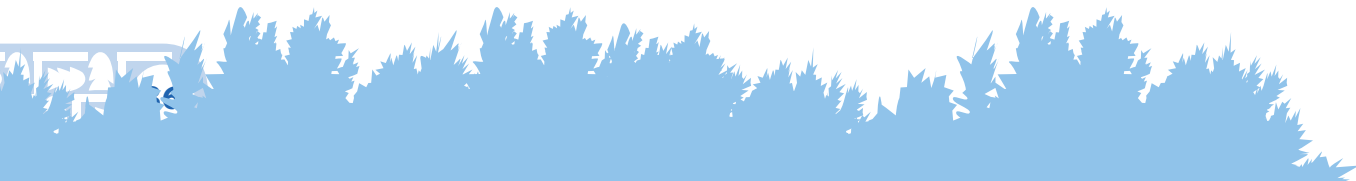
Es un momento propicio para hacer notar a los niños y niñas que la estructura de una canción es diferente a un relato o a una receta. Explícales que una canción tiene estrofas y que cada renglón es un verso. Puedes aprovechar también para identificar el número de estrofas que tiene esta canción y el número de versos que hay en cada estrofa. No es casual el número de versos, se trata de una forma especial de escribir...

Leemos

La maestra realizará una primera lectura de la canción dándole énfasis a cada verso, haciendo notar la musicalidad y ritmo pues se trata de una canción.

Propón nuevas interrogantes. Estas pueden orientarte: ¿Cómo se llama la canción? ¿Por qué tendrá ese nombre?

Ordénalos por grados e indícales que responderán preguntas sobre la primera y tercera estrofa de la canción. Deben responderlas pensando bien, dialogando entre ellos para estar seguros de sus respuestas.



| Tercer grado | Cuarto grado |
|---|--|
| Tercera estrofa | Primera estrofa |
| ¿Por qué dice niñito pequeño, niñita pequeña? ¿A dónde van? ¿Por qué deben ir apurados? ¿Por qué le dicen que arreen las alpacas? ¿Qué es arrear las alpacas? | ¿Bajarán de un solo cerro? ¿Por qué? ¿Por qué dice “aquel cerro verde”? ¿A qué se está refiriendo? ¿Por qué dice que algunas alpacas bajan trasquiladas y otras sin orejas? ¿Qué les ha pasado? |

Deduce el significado de palabras y expresiones a partir de información explícita.

Cierre

Conversamos sobre la importancia de los actos ceremoniales de la comunidad como el pago a la tierra, permiso a los apus y a la wilancha.

Reflexionan sobre los valores de reciprocidad, cooperativismo y respeto.

Comentan sobre la importancia de la carta, especialmente las cartas de agradecimiento, los motivos por los que podríamos escribir cartas.

Realizan un collage con la fibra de la alpaca.

Matemáticas

Sesión : Aprendamos a leer, escribir, comparar y descomponer números resolviendo problemas.

Inicio

Después de la vivencia, retoma el diálogo sobre la experiencia en la esquila de alpacas. Pregúntales: ¿Tuvieron necesidad de utilizar números durante la esquila? Pide que expliquen sus respuestas.

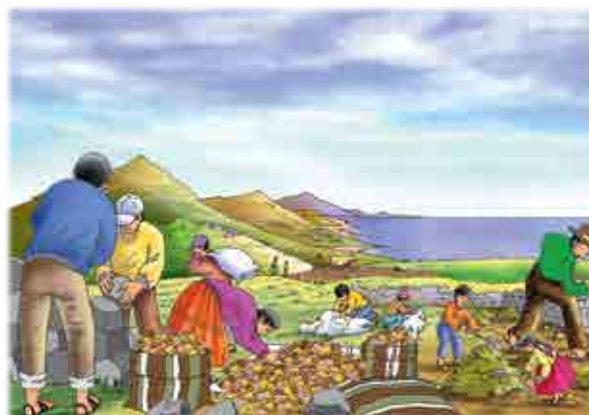
Previamente asegura que haya yupanas para cada niño. Diles que en esta sesión aprenderán a leer, escribir, comparar y descomponer números hasta de cuatro cifras, resolviendo problemas.

Explica procedimientos que implican el uso de recursos e instrumentos ancestrales de su pueblo para medir o estimar la masa de objetos en el contexto de la esquila de alpacas.

Desarrollo

La matemática de nuestro pueblo

Dialoga con los niños y niñas sobre la esquila de las alpacas: ¿En qué meses se realiza la esquila? ¿Qué aprendieron en la vivencia de la esquila de lana? ¿Qué instrumentos se usan para esquilar? ¿Cómo miden o estiman la cantidad de lana esquilada? ¿Quiénes se encargan de esquilar? ¿A qué edad se esquila a los animales?





Luego de oír sus respuestas puedes leer este texto:

Para los tiempos de inclemencia climatológica negativa como granizadas y heladas, que llegan a descender hasta los 10 a 15° bajo cero, los pobladores hacen prendas abrigadoras elaboradas con lana para protegerse del frío.

Para obtener la lana, se baña a las alpacas 4 o 5 meses antes del inicio de las lluvias, se les desparasita, y se les cura de hongos y bacterias. Esquilar cada alpaca toma 25 minutos aproximadamente.

En el lugar de la esquila, se coloca a la alpaca sobre una manta de lona asegurando obtener vellones limpios. Se utilizan tijeras de esquila, cortantes y peines afilados y limpios.

Los esquiladores serán los padres y personas expertas según la cantidad de alpacas a esquilar.

Antes de la esquila, se mide la longitud de la fibra. Se esquilará a los animales cuya fibra tenga más de 9 centímetros.

Articulando conocimientos matemáticos

Cada niño y niña relata su experiencia personal y el momento en el que participó más.

Comparten sus registros, y con tu orientación y guía elaboran un cuadro donde se anotará el número de alpacas esquiladas según la forma de contar a los animales de la cultura aimara; es decir, en pares.

Recogiendo datos estadísticos y utilizando pictogramas



Registrando las alpacas trasquiladas

| Alpacas | Pares de alpacas |
|-----------------|------------------|
| Machos adultos | |
| Hembras adultas | |
| Machos tuis | |
| Hembras tuis | |

Recuerda (se puede optar por otros pictogramas)



| | Negras | blancas | marrones |
|-----------|--------|---------|----------|
| Par | | | |
| Impar (1) | | | |

Construyendo nuevos aprendizajes

En grupo, organizan la información en un cuadro de doble entrada.

Organicemos la información utilizando la estadística

Tercer grado

| Color de las alpacas | machos | hembras | Total |
|----------------------|--------|---------|-------|
| blanco | | | |
| negro | | | |
| marrón | | | |
| Total | | | |



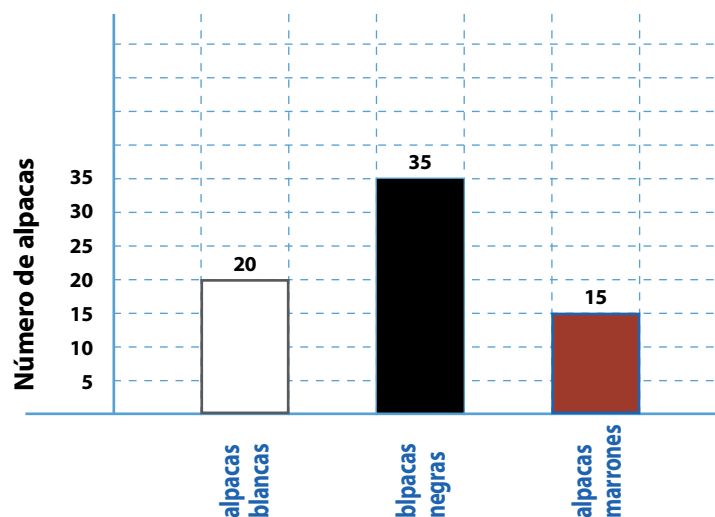
Experimenta y describe nociones de números naturales en situaciones cotidianas para contar.

Cuarto grado

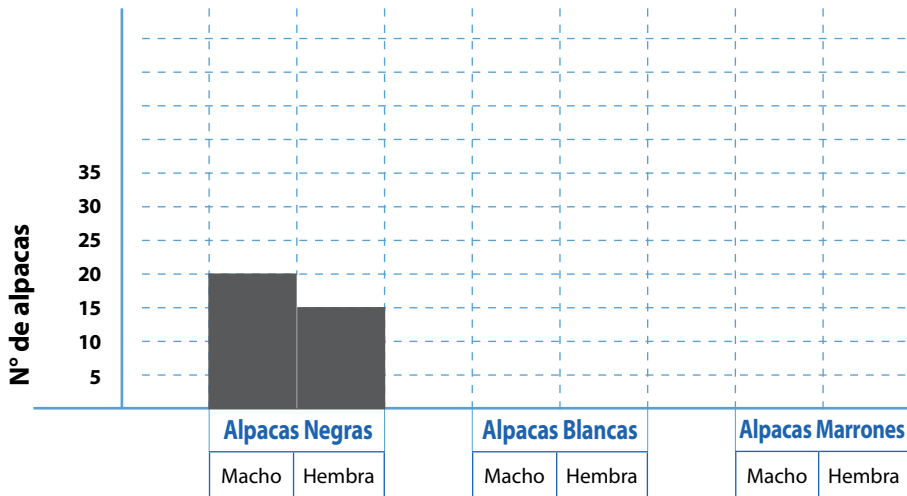
| Alpacas | machos | | hembras | | Total |
|---------|---------|------|---------|------|-------|
| | adultos | tuis | adultas | tuis | |
| blanco | | | | | |
| negro | | | | | |
| marrón | | | | | |
| Total | | | | | |

Comunican sus hallazgos elaborando un gráfico de barras. Pueden utilizar la frecuencia que sea más conveniente (5 en 5, 10 en 10) de acuerdo a la cantidad de alpacas.

Tercer grado



Cuarto grado



Plantea interrogantes que ayuden a interpretar la información estadística.

Analicemos e interpretemos el cuadro de doble entrada y el gráfico de barras.



Tercer y cuarto grados

¿Cuántas alpacas se esquilieron en total?

¿Qué color de ganado se esquiló en menor cantidad?

El ganado _____ es más que el ganado _____

Se esquilieron menos ganado _____ que _____

¿Cuánto ganado _____ más se esquilieron que ganado _____?

¿Cuánto ganado _____ menos se esquilieron que ganado _____?

Finalmente socializan sus conclusiones explicando los procedimientos a toda la clase.

Afianzando nuestros aprendizajes

a. Utilizando material concreto tal como la yupana o material Base Diez, los niños y niñas representan el número de alpacas.

La maestra propone la situación problemática:

¿De qué maneras podríamos representar la cantidad total de alpacas esquiladas?

Explica sus procedimientos al resolver diversas situaciones problemáticas



Representan el número total de alpacas en sus yupanas.

| W | P | T | S |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| •• | •• | •• | •• |
| • •• | • •• | • •• | • •• |
| •• ••• | •• ••• | •• ••• | •• ••• |

Representan el número total de ganado utilizando material base 10.



Luego, realizan la descomposición aditiva del número de alpacas.

Ejemplo:

$$149 = 100 + 40 + 9$$

$$149 = 1C + 4D + 9U$$

Usa la descomposición aditiva y equivalencia de números de hasta cuatro cifras en unidades de millar, centenas, decenas y unidades, para resolver situaciones problemáticas.

b. Otra estrategia propuesta podría ser a partir de información numérica presentada en textos, periódicos o revistas.

Organiza grupos de trabajo y proporciona recortes de periódicos o revistas que muestren información estadística de la exportación de la lana de alpaca en la región o el país. Realizan la lectura, resaltan la información numérica, que se puede encontrar en el texto, y representan en sus yupanas o material Base Diez los números que pudieron encontrar en el texto, establecen comparaciones.

La alpaca peruana

La alpaca es un camélido peruano que vive a más de 3 900 metros sobre el nivel del mar, cuya abundante lana le permite soportar fríos extremos.

Puede medir entre 120 y 150 cm y llegar a pesar entre 45 y 79 kg. Tiene una silueta más pequeña y curva que la llama y en la frente presenta un clásico mechón de fibra.

La lana de alpaca es altamente valorada por las empresas confeccionistas de Europa y Estados Unidos para la elaboración de prendas de vestir de alta calidad para el invierno.

Puno es la región con mayor producción de alpacas, miles de familias campesinas crían rebaños de alpacas, como lo han hecho por miles de años. Esquilando y vendiendo anualmente la fibra de estos animales se han convertido en la principal fuente de ingresos anuales.





c. Propón resolver una situación problemática del cuaderno de trabajo de matemáticas para 3º y 4º grados respectivamente siguiendo el proceso de resolución propuesto por Polya.

| Fases de la resolución de problemas | Preguntas |
|---|--|
| <p>Comprensión del problema Las interrogantes están orientadas para que los estudiantes puedan movilizar sus saberes previos y establecer relaciones entre los datos del problema y que verbalicen la situación problemática.</p> | <p>¿De qué trata el problema? ¿Cómo lo diríamos con nuestras propias palabras? ¿Has visto otra situación parecida? ¿Cuáles son los datos? ¿Qué es lo que te piden? ¿Cuáles son las palabras que no conoces en el problema? ¿A qué crees que se refiere cada una de las palabras? ¿Qué te pide que encuentres?</p> |
| <p>Diseño y adaptación de una estrategia Las interrogantes están orientadas a que cada estudiante explore, proponga planteamientos y diversas estrategias en la solución de problemas. Es aquí donde se elige el camino para enfrentar la situación.</p> | <p>¿Qué deberíamos hacer primero? ¿Debemos considerar todos estos datos? ¿Cómo lo haríamos para llegar a la respuesta? ¿Has resuelto algún problema parecido? ¿Puedes decir el problema de otra forma? Imagina un problema más sencillo. ¿Cómo lo desarrollarías?</p> |
| <p>Ejecución de la estrategia Las interrogantes están orientadas a que los estudiantes desarrollen sus estrategias, comprueben sus resultados y actúen con flexibilidad al resolver problemas. Es decir si las cosas se complican demasiado, que intenten otro camino.</p> | <p>¿Consideras que los procedimientos seguidos te ayudarán a encontrar la respuesta? ¿Habrá otros caminos para hallar la respuesta? ¿Cuáles? ¿Cuál es la diferencia entre el procedimiento seguido por... y el tuyo? ¿Estás seguro de tu respuesta? ¿Cómo lo compruebas?</p> |
| <p>Reflexión sobre el proceso de resolución Las interrogantes buscan que los estudiantes den una mirada retrospectiva a los procesos vivenciados y a los resultados obtenidos, expresando sus emociones así como explicando y argumentando sus aciertos y desaciertos a partir de las actividades desarrolladas.</p> | <p>¿En qué se parece este problema a otros trabajados anteriormente? ¿Cómo hiciste para hallar la respuesta? ¿Puedes revisar cada procedimiento? ¿Por qué ese camino te llevó a la solución? ¿Qué te dio la pista para elegir la estrategia? ¿Te fue fácil o difícil resolver el problema? ¿Por qué? ¿Crees que el material que utilizaste te ayudó? ¿Por qué?</p> |

Cierre

Comentan sobre los nuevos aprendizajes, de la importancia de conocer las formas de contar de nuestros ancestros, las semejanzas y diferencias con las matemáticas occidentales, de la necesidad de aprender de otras culturas y compartir nuestros conocimientos.

Profundizan los aprendizajes en nuevas sesiones en las que se plantearán resolver otras situaciones problemáticas a partir del contexto de la esquila de lana y otras vivencias cotidianas.

Propón pequeñas investigaciones como averiguar con sus padres o awichus ¿Por qué las alpacas y ovejas se contabilizan en pares y no de uno en uno? ¿Qué otros animales se contabilizan así? ¿Qué es el llaych'u, waytu, jawi? ¿Cuáles son sus usos? En clase comunican sus hallazgos los comparan y elaboran conclusiones.



*Ejemplo extraído de la ruta
del pueblo quechua collao.*

3. Situación de contexto o significativa N° 3: Ofrendamos a la madre tierra

Realizar la ofrenda a la madre tierra es vital para el hombre andino, con ello demuestra una relación de respeto mutuo entre él y la pachamama. Así como el humano, la madre tierra tiene sentimientos, respira, duerme, despierta, baila, canta, trabaja y tiene hambre. A ella se le entregan ofrendas especiales con productos que ella misma ofrece. Con nuestro haywakuy, la madre tierra evita accidentes, muertes, tristezas, enfermedades y pobreza.

Este ritual lo ejecuta un sacerdote andino o paqu, quien ofrenda elementos rituales a nuestra pachamama, apus, wakas, wamanis, aukis, qochas, abuelos y a nuestras almitas.

Durante la ceremonia, se peticiona con tres hojas de coca k'intuy por la salud de las personas, el trabajo y la prosperidad. En el "alcanzo" se ofrenda variedad de productos, lanas de colores, dulces, incienso, mirra, sebo, algunas yerbas y abortos, sullus de animales, especialmente de la llama y la alpaca.

El mes de agosto es bastante significativo para el agricultor quechua porque al iniciar este mes se realizan las ofrendas a la pachamama y se hace la lectura de las cabañuelas.

En la lectura de las cabañuelas se observa lo que sucederá cada uno de los meses durante el año. A cada día de agosto le corresponde un mes del año, así el día 1 le corresponde al mes de agosto, el día 2 al mes setiembre, el día 3 al mes octubre y así sucesivamente.

Por ejemplo, el 5 de agosto corresponde al mes de diciembre, si ese día llueve un poquito quiere decir que será un buen año para la cosecha porque habrá lluvias esporádicas. Con esta lectura, el hombre andino sabe cómo será el mes correspondiente del siguiente año, de esto dependerá el producto, el lugar y la posibilidad de sembrar o no.



A partir de estos saberes los niños y niñas desarrollarán su conocimiento del significado de la comida (ofrenda) que se ofrece a la madre tierra y la conversación con el tiempo (lectura de las cabañuelas) en forma oral y escrita.

Esta situación de contexto o significativa se encuentra en la unidad 6 del cuaderno de trabajo de Comunicación quechua collao.

3.1 ¿Qué aprenderemos?

Comunicación Se comunica para el desarrollo personal y la convivencia social.

| Competencia. Producción de textos | | |
|---|--|--------------|
| Produce reflexivamente diversos tipos de textos escritos en variadas situaciones comunicativas, con coherencia y cohesión, utilizando vocabulario pertinente y las convenciones del lenguaje escrito mediante procesos de planificación, textualización y revisión. | | |
| Capacidades | Indicadores | |
| | Tercer grado | Cuarto grado |
| Textualiza experiencias, ideas, sentimientos, empleando las convenciones del lenguaje escrito. | Escribe textos diversos con temáticas y estructura textual simple a partir de sus conocimientos previos y en base a fuentes de información oral. | |
| Competencia. Comprensión de textos | | |
| Comprende críticamente diversos tipos de textos escritos en variadas situaciones comunicativas según su propósito de lectura, mediante procesos de interpretación y reflexión. | | |
| Capacidades | Indicadores | |
| | Tercer grado | Cuarto grado |
| Infiere el significado del texto. | Deduce el significado de palabras y expresiones a partir de información explícita. | |
| Competencia. Expresión oral | | |
| Se expresa oralmente en forma eficaz en diferentes situaciones comunicativas en función de propósitos diversos, pudiendo hacer uso de variados recursos expresivos. | | |
| Capacidades | Indicadores | |
| | Tercer grado | Cuarto grado |
| Aplica variados recursos expresivos según su propósito y las distintas situaciones comunicativas. | Se apoya con recursos concretos o visuales de forma estratégica para transmitir su texto oral. Practica modos y normas culturales de convivencia que permiten la comunicación oral. | |

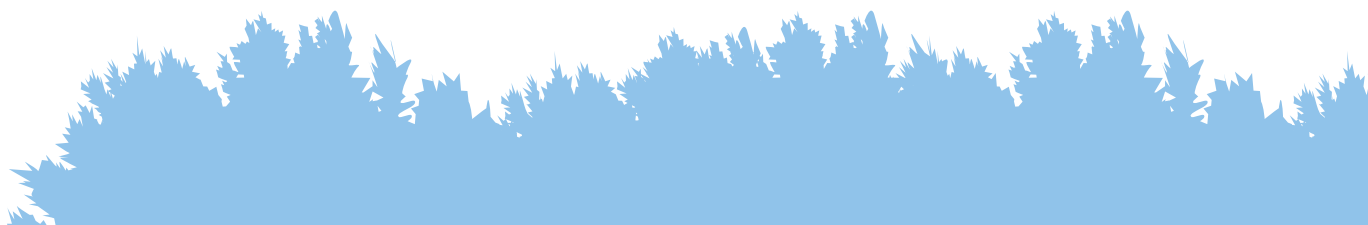


Matemáticas Construye y usa la matemática en y para la vida cotidiana, el trabajo, la ciencia y la tecnología.

Competencia. Números y operaciones

Plantea y resuelve problemas del contexto real, matemático y/o científico, con cantidades y magnitudes, que implican la construcción y uso de números y operaciones, empleando diversas representaciones y estrategias de solución, justificando y valorando sus procedimientos y resultados.

| Capacidades | Indicadores | | | |
|--|---|---|--|------------|
| | Tercer grado | | Cuarto grado | |
| | Etnomatemática | Matemática | Etnomatemática | Matemática |
| <p>Matematiza problemas de cantidades discretas y continuas que implican utilizar y construir modelos, verificándolos con el contexto.</p> <p>Comunica y representa el significado de los números y operaciones en la resolución de un problema, a través de la socialización, usando notación y terminología apropiadas.</p> <p>Elabora y usa estrategias, y procedimientos que involucran relaciones entre el número y sus operaciones, haciendo uso de diversos recursos.</p> <p>Razona y argumenta acerca de la validez y pertinencia de sus procesos y resultados al resolver problemas con cantidades discretas y continuas.</p> | <p>Cuantifica los productos que se ofrecen en el pago a la tierra.</p> <p>Emplea procedimientos ancestrales para calcular la cantidad de productos que se ofrecen en el pago a la tierra.</p> | <p>Elabora y aplica estrategias para resolver problemas que implican la construcción y uso del significado de "doble" y "triple" de una cantidad, y los representa con material concreto y gráficos (dibujos, cuadros, esquemas, entre otros).</p> <p>Explica las estrategias que utiliza para resolver problemas que implican la construcción y uso del significado de "doble" y "triple" de una cantidad.</p> | <p>Explica procedimientos ancestrales para estimar la cantidad de productos que se ofrecen en el pago a la tierra.</p> <p>Elabora y aplica estrategias para resolver problemas que implican la construcción y uso del significado de "triple" y "cuádruple" de una cantidad, y los representa con material concreto y gráficos (dibujos, cuadros, esquemas, entre otros).</p> <p>Explica las estrategias que utiliza para resolver problemas que implican la construcción y uso del significado de "triple" y "cuádruple" de una cantidad.</p> | |



3.2 ¿Cómo aprenderemos?

Vivencia

Dialoga con los niños y niñas sobre la importancia del mes de agosto: ¿Qué actividad religiosa se desarrolla en el mes de agosto? ¿Porque el haywakuy se hace el primero de agosto? ¿Se puede hacer en otras fechas? ¿Quién hace el haywakuy? ¿Cómo lo hace? ¿Cómo se tiende la mesa para el haywakuy? ¿Cómo le agradecemos a la madre tierra? ¿Qué le ofrecemos? ¿Se podrá hacer la ofrenda en la escuela? ¿Qué son las cabañuelas? ¿Sabes interpretarlas? ¿Quiénes son los paqus de nuestra comunidad?

Identifican al paqu de la comunidad, le pedimos que nos visite en la escuela para que nos cuente sobre la importancia de las cabañuelas para la siembra, y sobre el ritual del haywakuy a la pachamama.

Organiza a los niños y niñas para reunir lo que necesitarán para el ritual: flores de clavel, incienso, sebo de llama, vino, lana de colores, abortos y bosta para quemar el alcanzo si así lo pide la madre tierra, caso contrario, se enterrará. Cada niño(a) debe traer su porción de coca para realizar el k'intu.



Durante la realización del ritual no se juega ni se toma fotos pues la pachamama viene a un ambiente de tranquilidad.

El despacho (contenido de la ofrenda), contiene fetos disecados de animales, flores rojas y blancas (claveles), coca, vino, dulces, illas, etc. Estos elementos son recolectados por las familias. Otras veces, el despacho se compra preparado en las casas de medicina natural o en los mercados. El costo es de acuerdo al contenido. Cada elemento que contiene el despacho tiene un significado.

El paqu determina el lugar donde se enterrará o quemará la ofrenda, según la visibilidad o la lectura de la coca.

El día programado, esperamos al paqu y/o sabio de la comunidad en la escuela, lo recibimos con mucho respeto, y ponemos atención a sus indicaciones para dar inicio a las actividades.

Entregamos el despacho y llevando nuestra coquita nos dirigimos al lugar designado para armar la mesa ritual vdonde se realizará la ofrenda.

Sabías que...

El ritual lo realiza el paqu u otra persona con dones recibidos de sus apus o heredados de sus antepasados. Algunas veces es aquel a quien le cayó un rayo o fue visitado en sueños.

Mientras el paqu tiende la mesa y hace las invocaciones, los participantes en actitud de recogimiento, vamos armando los k'intus con nuestros deseos, agradecimientos, peticiones, súplicas personales para que sean recibidos y aceptados por la pachamama.

Practica modos y normas culturales de convivencia que permiten la comunicación oral.

Durante la realización de esta ceremonia no deben burlarse, reírse o hacer ruidos porque la pachamama se ofende y no recibe nuestra ofrenda.



Al terminar de entregar los k'intus personales, el paqu realiza la invocación a los apus (phukurikuy), envuelve el k'intu principal y pide a dos personas que le acompañarán a enterrar y/o quemar la ofrenda según el deseo de la pachamama.

Se conoce el deseo de la pachamama: quemar o enterrar la ofrenda, cuando el paqu tira la coca o el maíz, allí observa lo que debe hacer.



Terminada la ceremonia, agradecemos al paqu por su visita entregándole la coca que no fue utilizada. Dialogamos con él y escuchamos sus conocimientos sobre el ritual que acaba de realizar y sobre la lectura de las cabañuelas.

Le agradecemos por su visita y sus enseñanzas.



Comunicación

Sesión : Hacemos peticiones y ofrecimientos a la Pachamama

Inicio

Conversan sobre la experiencia en el ritual a la pachamama.

¿Quién vino a visitarnos? ¿Para qué vino? ¿Quién es el paqu? ¿Por qué es paqu? ¿Para qué se hace la ofrenda a la tierra? ¿Qué cosas se le ofrecieron a la pachamama durante el ritual? ¿Cómo estaba la pachamama? ¿Por qué? ¿Qué cosas dijo el paqu durante el ritual? ¿A quién llamó primero? ¿Qué le dijo? ¿Cómo te has sentido al momento de hacer tu petición a los apus? ¿Has participado anteriormente en una ceremonia de ofrecimiento? ¿Con quiénes? ¿Quién fue el paqu en esa ocasión?

Motiva a los niños(as) a contar sus experiencias antes y durante el ritual, cómo se sintieron, por qué se debe participar en silencio y recogimiento, qué nos ofrece la pachamama, cómo y qué debemos pedirle, para qué se le pide y otras reflexiones alrededor de esta significativa actividad ancestral.

Desarrollo

Escribimos

Propón escribir las peticiones, sentimientos y discursos que se expresan antes y durante la ofrenda a la pachamama.

RECUERDA...

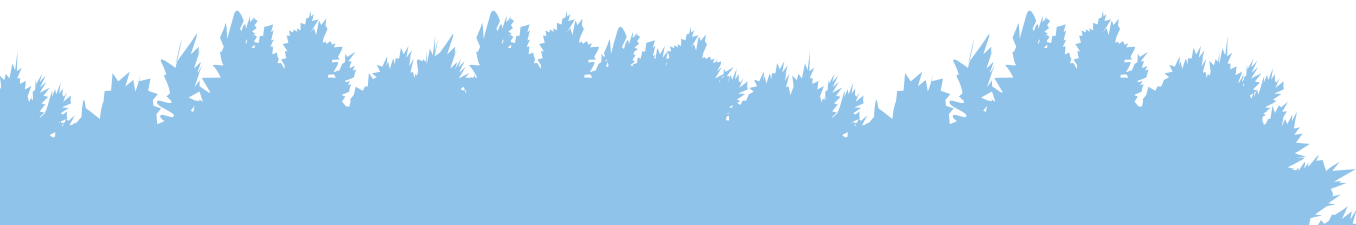
Los niños y pobladores andinos son muy escrupulosos y guardan con celo sus sentimientos. Difícilmente expresarán sus pensamientos actuales, pero podrían decir lo que sintieron en el pasado...

Organiza grupos, diferenciados por grados, y explica la diferencia entre peticiones, oraciones y discursos como modos de comunicarse en el pueblo.

Petición. Pedir a la pachamama vivir en armonía con ella, "El buen vivir".

Oración. Súplica a la divinidad pachamama.

Discurso. Conversación con la pachamama en una situación especial.



| Tercer grado | Cuarto grado |
|---|---|
| Redacta 2 peticiones a la pachamama. Escribe una oración de afecto a la pachamama. | Escribe el discurso que dijo el paqu a la pachamama. Redacta tres peticiones a la pachamama. |

Escribe textos diversos con temáticas y estructura textual simple a partir de sus conocimientos previos y en base a fuentes de información oral.

Comparten con sus compañeros. Comentan.

Hablamos

Dialogan: ¿Por qué es importante o necesario hacerle peticiones a la pachamama? ¿Qué podría pasar si no lo hacemos? ¿Por qué los paqos hacen las invocaciones o pedidos? ¿Qué virtudes poseen? ¿Cómo obtuvieron esas cualidades? ¿Por qué es importante leer las cabañuelas? ¿Quiénes pueden interpretar las cabañuelas?

Coordina y motiva a los niños y niñas para prepararse y explicar dos situaciones como estas:

Tercer grado



Cuarto grado



agosto

| l | m | m | j | v | s | d |
|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| 28 | 29 | 30 | 31 | | | |

Se apoya con recursos concretos o visuales de forma estratégica para transmitir su texto oral.

Los integrantes de cada grupo se preparan para exponer a sus compañeros las lecturas en imágenes de las situaciones presentadas.

Guía, orienta, sugiere, anima a los grupos mientras se organizan para la exposición.



Leemos

Presenta en un papelote o escribe en la pizarra la invocación del paqo a la pachamama.

La maestra lee el discurso con la entonación y énfasis como escucharon al paqo.

Pide a los niños que den una segunda lectura oral.

Dialoga ¿Han escuchado discursos como este? ¿Cuándo? ¿Quién lo dijo? ¿Cada paqo tiene su propio discurso o todos dicen lo mismo?

“Madre nuestra, te pido por la salud de los niños de esta escuela para que les des inteligencia y para que siempre vivamos en paz contigo. Envía a tus apus protectores para que nos guíen, nos protejan y nos enseñen a vivir en armonía con todos nuestros hermanos que viven en tu falda, compartiendo y ayudándonos en forma recíproca”.

Los niños leerán individualmente y responderán por escrito:

Deduce el significado de palabras y expresiones a partir de información explícita.

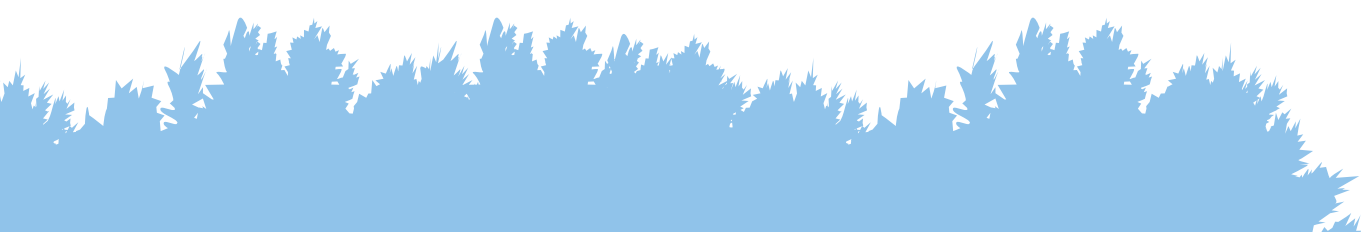
| Tercer grado | Cuarto grado |
|--|--|
| ¿De qué manera nos protegen los apus? ¿Quiénes son nuestros hermanos que viven en las faldas de los apus? ¿Cómo nos ayudamos en forma recíproca? | ¿Cómo nos da inteligencia la madre tierra? ¿Cuáles son nuestros apus protectores? ¿Qué esperamos de la madre tierra? ¿Qué le pedirías tú? |

Cierre

Comentan, reflexionan y valoran los momentos y acciones del ritual de ofrecimiento a la pachamama para vivir en armonía con ella y la lectura de las cabañuelas como una forma de predecir cómo debemos proceder durante el año en la agricultura.

Propón escribir otras formas de invocación conocidas para las diferentes deidades agregándole salud, paz y bienestar en su familia.

Averiguan en qué otros lugares hacen el haywakuy y cómo lo hacen.





Matemáticas

Sesión : ¿Cómo aprender a hallar el doble, el triple y el cuádruple de un número?

Inicio

Organiza y prevé el material que necesitarás como fichas, papelotes, plumones, material concreto como material base diez, chapitas, yupana, etc.

Recordamos la experiencia vivida en la ceremonia realizada a la pachamama. Pregunta a los niños y niñas: ¿cómo creen ustedes que el paqu habrá aprendido hacer el ritual a la tierra? En el ritual, ¿se utilizaron números? Pide que expliquen su respuesta.

Diles que en esta sesión aprenderán a hallar el doble, triple y cuádruple de números, cuyo resultado sea menor que cien, resolviendo problemas.

La matemática de nuestro pueblo

Conversa con los estudiantes haciéndole preguntas como las siguientes: ¿Qué cantidad de insumos ha utilizado para hacer el ritual? ¿Por qué el k'intu se hace solo con tres hojas de coca? ¿Se fijaron en las cantidades de cosas que contenía la ofrenda? ¿Cuántos k'intus hemos armado para hacer nuestras peticiones? ¿Cuántas hojas de coca hemos puesto en la ofrenda entre todos?

Desarrollo

Articulando conocimientos matemáticos

Los niños de tercer y cuarto grados representan gráfica y numéricamente la cantidad de hojas de coca que se utilizaron en el k'intuy en la ofrenda.

Organizados por grupos y grados, representan y explican sus respuestas:

Explica procedimientos ancestrales para estimar la cantidad de productos que se ofrecen en el pago a la tierra.

| Tercer grado | Cuarto grado |
|---|--|
| <p>A través de dibujos cuantifica los elementos que utilizó el paqu en la ofrenda y luego escribe con números.</p> <p>Estima y representa, qué cantidad de coca se utilizó en la ofrenda ¿Cómo podemos calcular la cantidad exacta de coca?</p> | <p>Cuantifica la cantidad de elementos que utilizó el paqu para armar la mesa, represéntalo gráfica y numéricamente.</p> <p>Estima y representa, ¿qué cantidad de coca puede utilizar el paqu para toda la escuela?</p> <p>¿Cómo puedes calcular la cantidad exacta de coca?</p> |



Presenta situaciones problemáticas como esta:

En la ofrenda a la tierra Don Modesto, el paqu, puso hojas de coca para los estudiantes, 18 alumnos de tercer grado y 16 de cuarto. ¿Cuántas hojas de coca puso al momento del k'intuy en la ofrenda a la pachamama?

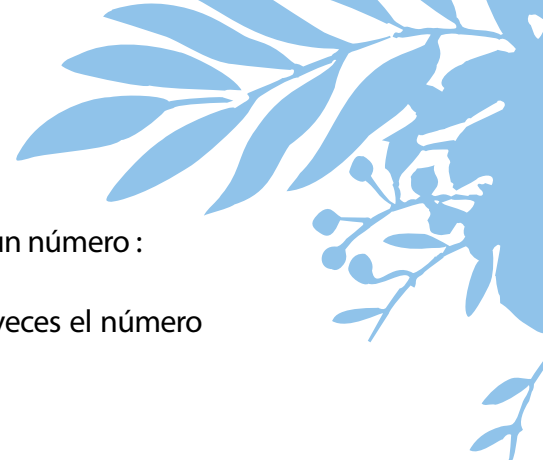
Se agrupan por grados y trabajan siguiendo las siguientes consignas:

| Tercer grado | Cuarto grado |
|---|---|
| Representen con material concreto o mediante dibujos la cantidad de hojas de coca que puso cada alumno de tercer grado en el k'intuy. Si los 18 alumnos de tercer grado pusieron tres veces el k'intuy, estimen el número de hojas de coca que pusieron entre todos. | Representen con material concreto la cantidad de hojas de coca que se utilizó en la ofrenda entre los niños y niñas de los dos grados. Si los 16 alumnos de cuarto grado pusieron tres veces el k'intuy, ¿cuántas hojas de coca pusieron entre todos?, ¿cuál es la diferencia entre las cantidades de hojas de coca que pusieron los dos grados?, ¿qué grado puso más hojas de coca?, ¿cuántas hojas más puso? |

Construyendo nuevos aprendizajes

Utilizando los k'intus, los niños de tercer grado realizan tareas como las siguientes: interpreta la tabla y completa.

| Estudiantes | N° de k'intus armados | Cantidad de hojas de coca | Total de hojas |
|-------------|-----------------------|---------------------------|-------------------|
| Leo | 3 | $3 + 3 + 3$ | $3 \times 3 = 9$ |
| Rosita | 4 | $3 + 3 + 3 + 3$ | $4 \times 3 = 12$ |
| Genaro | 2 | | |
| Mónica | 5 | | |



Los niños explican con sus palabras qué significa el triple de un número :

Cuando decimos el triple de un número pensamos en tres veces el número dado.

Ejemplo:

$$3 \times 5 \text{ es } 3 \text{ veces } 5 \text{ o sea } 5 + 5 + 5 = 3 \times 5 = 15$$

Pregunta a los niños:

Si cada niño tuvo 1 k'intu en la ofrenda, ¿cuántos k'intus y cuántas hojitas de coca se usaron en tercer grado?

Tomar en cuenta lo que cada niño expresa.

Por ejemplo:

Anita dice:

$$10 \text{ niños son } 10 + 10 + 10 = 30$$

$$8 \text{ niñas son } 8 + 8 + 8 = 24 \text{ luego sumo y tengo } 54$$

Juancito dice

$$18 \text{ niños son } 18 \text{ k'intus y como cada k'intu tiene } 3 \text{ hojitas, el triple de } 18 \text{ será: } 3 \times 18 \text{ es decir, } 3 \text{ veces } 18 \text{ y eso es } 18 + 18 + 18 = 54$$











Elabora y aplica estrategias para resolver problemas que implican la construcción y uso del significado de doble y triple de una cantidad y los representa con material concreto y gráficos.

La docente resume y les hace notar que están muy bien las estrategias que han utilizado, y que el triple de 18 es 54 es, decir que también se puede hallar directamente: $3 \times 18 = 54$.

Pide a los niños y niñas encontrar el triple de números y les propone otros ejercicios como los siguientes:











a. Utilizando tapitas hallan **el doble y el triple de** una cantidad, por ejemplo:

Tercer grado

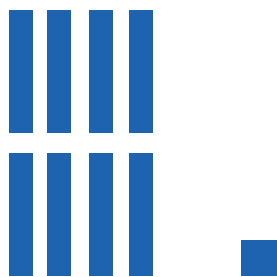
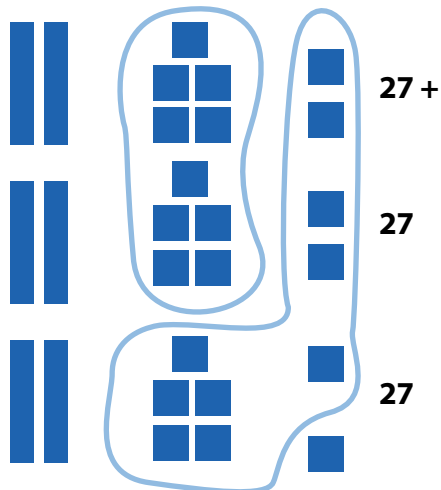
| Cantidad | Doble (dos veces) | Triple (tres veces) |
|----------|--|---|
| 3 |  6 |  9 |
| 4 |  8 |  12 |
| 5 |  10 |  15 |
| 6 |  12 |  18 |
| 7 |  14 |  21 |



Cuarto grado

| Cantidad | Triple (tres veces) | Cuádruple (cuatro veces) |
|----------|--|--|
| 3 |  9 |  12 |
| 4 |  12 |  16 |
| 5 |  15 |  20 |
| 6 |  18 |  24 |
| 7 |  21 |  28 |

b. Utilizando material base 10 hallan el triple de 27.



8

1

$$27 + 27 + 27 = 3 \times 27 = 81$$

Afianzando nuestros aprendizajes

Propone problemas a resolver derivados de una situación como la siguiente.:

Estudiantes de Ñaupe en excursión

Los estudiantes de tercero y cuarto grados de la escuela de Ñaupe se van de excursión a Insculás. Para ello viajan en un ómnibus en cuyos asientos los niños de tercer grado se ubican por pares en los asientos y los niños de cuarto grado se sientan por tríos. En el almuerzo cada niño, además de lo que llevó para comer, recibe 3 papas sancochadas, 2 porciones de queso y una mandarina. Considerando esta información resuelvan los problemas siguientes, en grupos de tres

| Tercer grado | Cuarto grado |
|---|---|
| <p>Los niños de tercer grado ocupan 5 asientos y se sientan en pares. ¿Cuántos niños de tercer grado van sentados en el ómnibus?</p> | <p>Los niños de cuarto grado ocupan 10 asientos y se sientan en tríos. ¿Cuántos niños de cuarto grado viajan sentados en el ómnibus?</p> |
| <p>Juanito pregunta a sus compañeros de tercer grado:</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿Cuántas porciones de queso hemos recibido en total los niños de tercer grado? ¿La cantidad de niños de cuarto grado es el doble de la cantidad de niños de tercer grado? ¿Cómo lo podemos comprobar? ¿La cantidad de papas sancochadas recibida por los niños de tercer grado es el doble o el triple de la cantidad de mandarinas que recibieron? ¿Cómo lo podemos comprobar? <p>Ayuden a Juanito a encontrar las respuestas y expliquen a sus compañeros cómo las encontraron.</p> | <p>Ramona quiere que le ayudemos a responder las preguntas siguientes y le expliquemos lo que hicimos:</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿El total de los niños de cuarto grado que están yendo de excursión es el doble o el triple de la cantidad de niños de tercer grado? ¿Cuántas papas sancochadas han recibido en total los niños de cuarto grado? ¿Esta cantidad es el doble, el triple o el cuádruple de la cantidad de mandarinas que recibieron? ¿Cuántas papas sancochadas más que los niños de tercer grado han recibido en total los niños de cuarto grado? |

Explica las estrategias que utiliza para resolver problemas que implican la construcción y uso del significado de "doble", "triple", "cuádruple" de una cantidad

Afianzando nuestros aprendizajes

Puedes aplicar fichas de trabajo como completar cuadros:

Tercer grado

| Número | Doble | Triple |
|--------|-------|--------|
| 4 | 8 | 12 |
| 12 | | |
| | 18 | 30 |
| | 100 | |
| 15 | 200 | |

Cuarto grado

| Número | Triple | Cuádruple |
|--------|--------|-----------|
| 4 | 12 | 16 |
| 12 | | |
| | 27 | |
| | 300 | |
| 150 | | |

Comparan y explican sus respuestas.

Propón resolver problemas enunciados en el cuaderno de trabajo de matemáticas para el 3º y 4º grado respectivamente.

Cierre

Comenta con los niños y niñas acerca de los conocimientos matemáticos de nuestro pueblo, el ofrecimiento a la madre tierra, sobre los nuevos aprendizajes, de la importancia de saber el doble, triple y cuádruple para multiplicar con mayor rapidez.

Sugiere que en casa con ayuda de sus padres utilicen la yupana, instrumento para contar que utilizaron nuestros ancestros hallen el doble y triple de algunas cantidades como lo hicimos en clase.